

## SYSTEMATICS, MORPHOLOGY AND PHYSIOLOGY

El Género *Cephalocoema* Serville, 1839 (Orthoptera: Proscopiidae, Tetanorhynchini)

ALBA BENTOS-PEREIRA

Investigador PEDECIBA, Uruguay, Profesor Titular, Universidad de Guadalajara, CULAGOS, Avda. E. Díaz de León s/n C.P. 47460 Lagos de Moreno, Jal. México, abentos@gmail.com

*Neotropical Entomology* 36(3):402-423 (2007)

The Genus *Cephalocoema* Serville, 1839 (Orthoptera: Proscopiidae, Tetanorhynchini)

**ABSTRACT** - The genus *Cephalocoema* Serville, 1839 is revised by the study of its type-species and additional ones. New species are described and synonymies are made. Each species is studied in its morphological features and genital characters, both male and female. Type localities are marked in Biogeographical regions map, which let us to get a pattern of distribution related with the habitat preferences of each species, for the whole genus.

**KEY WORDS:** Taxonomy, Neotropics, genitalia

**RESUMEN** - Se revisa el género *Cephalocoema* Serville, 1839 y sus especies constituyentes, en base a al examen de los ejemplares tipo. Se agregan otras nuevas y se da información primaria de aquellas que deberán ser sinonimizadas a otros géneros. Cada especie es estudiada en base a su morfología externa, sus caracteres genitales tanto femeninos como masculinos y se ubican las localidades tipo en un mapa de la Región Neotropical, realizado sobre el estudio de las zonas fitogeográficas, por medio del cual se obtiene un patrón aproximado de las características de los hábitats preferidos por estas especies y por ende, del género en su totalidad.

**PALABRAS CLAVE:** Taxonomía, Neotrópico, genitalia

*Cephalocoema* Serville como casi todos los géneros de la familia Proscopiidae ha tenido una historia compleja, ya que algunas de sus especies han estado repetidamente incluidas o eliminadas del género, fundamentalmente porque los límites con el género próximo, *Tetanorhynchus* Brunner, han sido mal definidos (Bentos-Pereira 2003b) e incluso se han confundido con otros géneros más apartados como *Bolydorhynchus* Jago, *Orienscopia* Bentos-Pereira, *Microcoema* Jago y *Proscopia* Klug.

*Cephalocoema* ha sido considerado el género más importante y con mayor número de especies de la familia Proscopiidae. Carbonell (1977) indica 43 especies como válidas. Posteriormente éste número cambia a 40 aún incluyendo especies nuevas (Piza 1977, 1979, 1981, 1984), y las revisiones de Liana (1980) y Jago (1989). La revisión de Jago (op.cit.), en donde, por lo menos, los machos de *Cephalocoema* y *Tetanorhynchus* quedaron completamente caracterizados en base a estructuras del eedeago, ubica numerosas especies en otros géneros, principalmente los que nombramos más arriba. Resta entonces una caracterización confiable de las hembras, que trataremos de desarrollar aquí.

El uso de la genitalia femenina para este grupo, ha sido introducido por Descamps (1973), aunque previamente ya

había sido caracterizado por Dirsh (1957), que cataloga a las espermatecas de Proscopiidae en el grupo 5 que propone para los que tienen espermatecas múltiples. Descamps (1973) hace una compilación de las espermatecas de gran número de géneros, aunque con errores de identificación, para Proscopiidae. En lo que se refiere a *Cephalocoema*, este autor incluye varias especies en su trabajo: *C. albrechti* Zolessi, actualmente *Orienscopia angustirostris* (Brunner) (Bentos-Pereira 2000), y tres especies que identifica como *Cephalocoema* sp.1, sp.2 y sp.3. Ninguna de éstas últimas es *Cephalocoema*, ya que sus espermatecas no coinciden con el carácter de diagnóstico, propio de *Cephalocoema*, donde los dos conductos propios de cada espermateca salen independientemente de la bursa copulatrix. Una de ellas ha sido identificada como perteneciente al género *Tetanorhynchus* cuya revisión se publicará próximamente.

*Cephalocoema* Serville integra conjuntamente con otros cinco géneros la tribu Tetanorhynchini (Bentos-Pereira 2003b). Con ellos comparte una morfología externa muy uniforme, y una distribución geográfica que lo sitúa principalmente en la zona templada, al sur del Ecuador, en el escudo brasileño, y en las llanuras y penillanuras pampeanas, platenses, riograndenses y también en la precordillera andina en Argentina.

## Materiales y Métodos

El trabajo se realizó en base al estudio de los ejemplares-tipo y de otros especímenes no identificados depositados en diferentes Museos, y de material colectado en el campo por la autora. Todos los individuos cuya genitalia fue disecada, tanto machos como hembras, además de las identificaciones propias de los museos a que pertenecen, llevan una identificación numeral con la sigla "abp" que pertenece al banco de datos de la autora.

Para este estudio nos basamos en la nomenclatura propuesta por Jago (1989) para las estructuras de la genitalia masculina de Proscopiidae, muy difícil de homologar con la tradicional de otros Acridomorpha.

Las medidas son todas longitudinales, que son las que probaron ser efectivas para separar especies (Bentos-Pereira 2000).

Las genitalias, tanto masculinas como femeninas, fueron disecadas, limpiadas en KOH al 8% y teñidas en algunos casos con carmín acético y en otros con Mertiolato. Las observaciones se realizaron en un microscopio estereoscópico y los dibujos y esquemas con la ayuda de una cámara clara. Las medidas se tomaron con un calibre Mitutoyo.

Se incorporan fotografías de los tipos, cedidas por el Prof. C.S. Carbonell.

El mapa en donde se hace el estudio biogeográfico de la probable distribución del género se tomó de Cabrera & Willink (1973). La localidad tipo de cada especie se identifica con un número, que corresponde al de la lista de especies tratadas. Este número también se encuentra en la lista de figuras que corresponde a cada especie junto a las descripciones y demás datos.

### Siglas:

BMNH - National Museum of Natural History, Londres. Reino Unido

ESALQ - Escola Agrícola Luiz de Queiroz. São Paulo. Brasil

FCIEN - Facultad de Ciencias. Universidad de la República. Uruguay

IZPAN. Instytut Zoologiczny. Warszawa. Polonia

MIZSU - Museo e Istituto di Zoología Sistemática dell'Università, Torino. Italia

MLP. Museo y Facultad de Ciencias. Universidad de La Plata

MNHNP - Museum National d'Histoire Naturelle. Paris. Francia

MZLQ - Museu de Zoología Luiz de Queiroz. São Paulo. Brasil

MZSP - Museu de Zoología. Universidade de São Paulo. Brasil

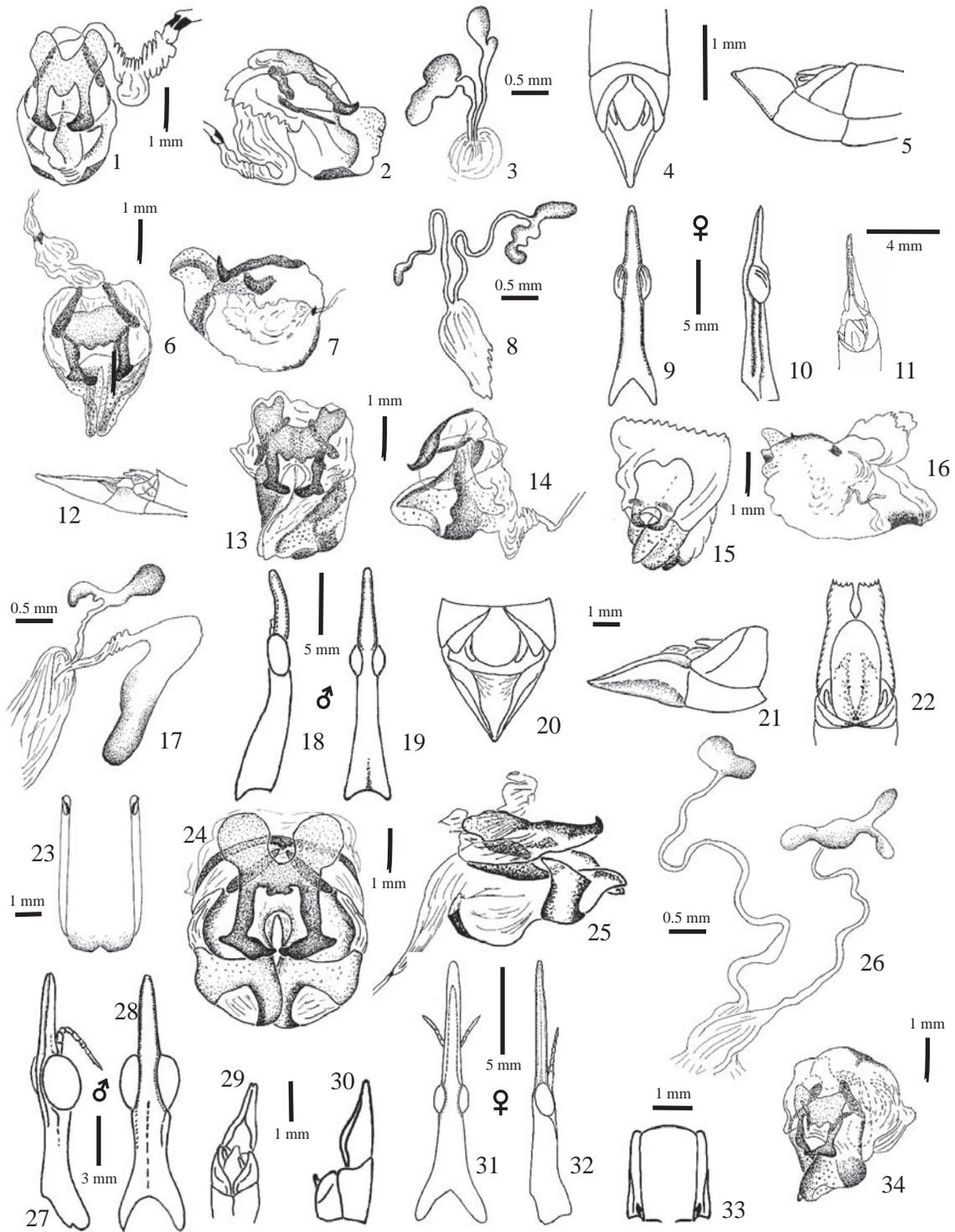
### *Cephalocoema* Serville 1839 (como subgénero de *Proscopia*)

**Especie tipo.** *Proscopia* (*Cephalocoema*) *sica* Serville, por monotipia

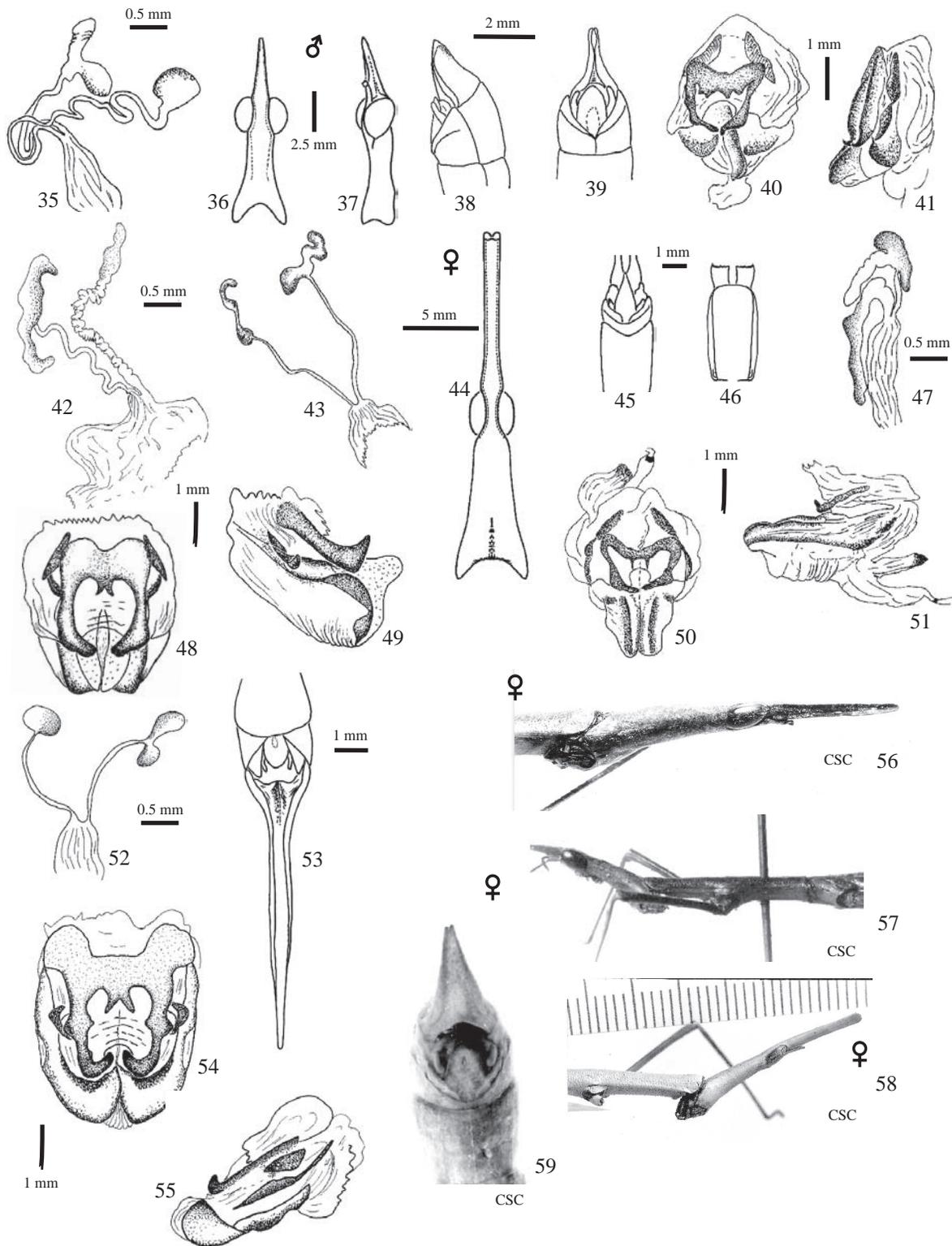
*Cephalocoema* Serville 1839:577. Walker 1870: 595.

Burmeister 1880:1. Brunner von Wattenwyl 1890:114 (redescripción, clave de especies). Kirby 1890:586. Giglio-Tos 1897:19 (clave de especies). Bruner 1900:20 (clave de especies argentinas), 1906:620 (clave de especies). Mello-Leitão 1939a:299 (en clave de géneros), 1939b: (redescripción, clave de especies). Dirsh 1957:108 (espermateca). Blackith & Blackith 1966:1035-1071 (comparación con Morabinae). Kevan *et al.* 1969:202 (genitalia). Liana 1972:433 (en clave de géneros). Descamps 1973:79,80,86 (Edeago, espermatecas). Liana 1980:229. Jago 1989:251, 255, 266, 268, 269, 272, 282, 284, 299 (redescripción, ilustraciones). Mesa & Ferreira 1982:202 (cariología del género) *Astromascopia* Jago 1989:265. (sinonimia) Rowell & Flook 1989:147-156 (filogenia). Bentos-Pereira 2000:149 (sinonimia). Bentos-Pereira 2003b:159. (integración de Tetanorhynchini)

**Diagnosis.** Insectos frágiles, siempre ápteros, de talla variable, de mediana a grande. Con tendencia a la elongación, particularmente del fastigio y la placa subgenital. Fastigio igual o más largo que el resto de la cabeza y ésta, a su vez, más larga que el pronoto. Dimorfismo sexual restringido a diferencias de tamaño y a la presencia en el metanoto de un pliegue transversal en algunas hembras. Antenas que nunca exceden los ocho antenitos, más cortas que el fastigio en la mayoría de las hembras, los machos poseen antenas más largas. Órganos lenticulares en el penúltimo o antepenúltimo segmento. Pronoto algo deprimido, separado del prosterno por una sutura bien delineada y por una carena ancha y de color más claro (en la mayoría de las especies) que se encuentra en su borde, inmediatamente por encima de la línea de sutura. Pterotórax y primer segmento abdominal con frecuencia similares en coloración y diseño. Metanoto siempre más corto que el mesonoto. Pleuras lisas en la mayoría de las especies. Número de espinas tibiales variable intraespecíficamente, y a veces entre el lado derecho y el izquierdo de cada ejemplar. No varía la proporción en que se encuentran, o sea, si son más o menos en la fila interna o externa de cada tibia. Patas anteriores siempre insertas en la mitad del protórax o algo más adelante de la mitad. Patas del primero y segundo par similares, muy delgadas, con fémures de sección circular y tibias de sección cuadrada, con aristas serradas. Tercer par de patas muy alargado y débil; sus fémures tienen apenas un mínimo ensanchamiento en su mitad basal. Tibias posteriores con número variable de espinas en sus márgenes ventrales interno y externo. Extremo del abdomen del macho con placa subgenital siempre aguda de ápice casi siempre bifido (Figs. 4, 5, 11, 12, 20, 21, 29, 30, 38, 39, 53, 59). Una quilla mediana presente o ausente en su parte ventral. Placa subgenital en las hembras de la mayoría de las especies (Figs. 23, 33, 46), con su extremo distal ligeramente redondeado o truncado. Epiprocto siempre un poco más largo que en el macho. Valvas del ovipositor lisas y fuertes con extremos formados por ganchos de punta aguda, generalmente de color claro bordeadas de negro (Figs. 22, 45). Edeago (Figs. 1, 2, 6, 7, 13, 14, 15, 16, 24, 25, 34, 40, 41, 48, 49, 50, 51, 54, 55) caracterizado por un epifalo con forma de H formado por las placas 1 y 2 fuertemente unidas. Las placas 2 terminan en ganchos (lophi) orientados verticalmente



Figs. 1 a 34. 1) *C. sica*. Edeago, vista dorsal; 2) vista lateral; 3) espermateca. 4) *C. apucaranensis*. Macho terminalia: epiprocto y placa subgenital; 5) terminalia: placa subgenital, vista lateral; 6) edeago, vista dorsal; 7) vista lateral; 8) espermateca. 9) *C. borellii*. Macho. Cabeza, vista dorsal; 10) vista lateral; 11) terminalia: epiprocto y placa subgenital; 12) terminalia: placa subgenital, vista lateral; 13) edeago, vista dorsal; 14) vista lateral. 15. *C. daguerrei*. Edeago, vista dorsal; 16) vista lateral. 17. *C. nigrotaeniata*. Espermateca. 18. *C. simillima*. Macho. Cabeza, vista lateral; 19) vista dorsal; 20) terminalia: epiprocto y placa subgenital; 21) terminalia: placa subgenital, vista lateral; 22) Hembra. Terminalia: epiprocto; 23) terminalia: placa subgenital; 24) edeago, vista dorsal; 25) vista lateral; 26) espermateca. 27. *C. alexandroi*. Macho. Cabeza, vista lateral; 28) vista dorsal; 29) terminalia: epiprocto y placa subgenital; 30) terminalia: placa subgenital, vista lateral; 31) Hembra. Cabeza, vista dorsal; 32) vista lateral; 33) terminalia: placa subgenital; 34) edeago, vista dorsal.



Figs. 35 a 59. 35) *C. alexandroi*. Espermateca. 36) *C. bicentenari*. Macho. Cabeza, vista dorsal. 37) vista lateral; 38) terminalia: placa subgenital, vista lateral; 39) terminalia: epiprocto y placa subgenital; 40) edeago, vista dorsal; 41) vista lateral; 42) espermateca. 43) *C. civis*. Espermateca. 44) *C. dubia*. Hembra. Cabeza, vista dorsal; 45) terminalia: epiprocto; 46) terminalia: placa subgenital; 47) espermateca. 48) *C. melloleitaoi*. Edeago, vista dorsal; 49) vista lateral; 50) *C. mineira*. Edeago, vista dorsal; 51) vista lateral; 52) espermateca. 53) *C. paulistana*. Macho. Terminalia: epiprocto y placa subgenital; 54) edeago, vista dorsal; 55) vista lateral. 56) *C. sica*. Hembra. Holotipo. Cabeza. Fotografía CSC. 57) *C. simillima*. Hembra. Holotipo. Fotografía CSC. 58) *C. dubia*. Hembra. Holotipo. Fotografía CSC. 59) *C. sica*. Terminalia. Vista dorsal. Ejemplares de Río Claro, SP, Brasil.

o postero-oblicuamente. Antes de formar el gancho tuercen hacia la parte central del complejo formando un ángulo bien notorio (casi de 90°). Las placas 4 (placas valvulares laterales) rodean total o parcialmente la hendidura media (falotrema) formando una vaina característica y saliente; articulando en el ángulo externo-anterior con placas laterales (6) de variable esclerificación. Notorias placas 10 (situadas encima de las placas 6 y debajo de la 1) se encuentran dispuestas en forma oblicua y anterior. Debajo de los lophi puede haber un par de placas accesorias (5) que articulan o no con las placas 10. Saco espermático membranoso, amorfo, en su totalidad. Ducto eyaculador no esclerificado excepto por un pequeño anillo en su inicio, generalmente incompleto. Espermatecas (Figs. 3, 8, 17, 26, 35, 42, 43, 47, 52) formadas por dos ampollas diferentes en tamaño y forma al final de dos ductos de largos variados que se originan juntos y al lado, en la *bursa copulatrix*, dorsal y anteriormente.

### ***Cephalocoema sica* (Serville, 1839)**

(Figs. 1, 2, 3, 59,60: esp No. 1)

*P. (Cephalocoema) sica* Serville 1839:577

*C. sica*; Walker 1870:493. Burmeister 1880:9. Brunner von Wattenwyl 1890:115. Rehn 1904:680. Kirby 1910:88. Mello-Leitão 1939b:320. Liebermann 1939:144. Carbonell 1977:16. Liana 1980:250. Jago 1989(1990):269

*Tetanorhynchus mendesi* Piza 1943a:45, 1943c:347 (cromosomas), 1946:158 (sinonimia con *C. sica*). Jago 1989(1990):272

*Cephalocoema modesta* Piza & Wiendl 1969:60

*Tetanorhynchus modestus* (Piza & Wiendl); Piza 1981:25. Nueva sinonimia

Tipo depositado. Museum National d'Histoire Naturelle. Paris

**Localidad típica.** "Du Brésil, partie méridionale de Campos Geraes" [São Paulo?]

**Material examinado.** Holotipo abp 380, Paratipo 381. "Partie méridionale de Campos Geraes", Brasil. MNHNP. Brasil. São Paulo. Al norte de la ciudad. "juvenil. Abp" 382. MNHNP. Holotipo *C. modesta* abp 143. Brasil. Mato Grosso do Sul. Corumbá. 21/1/68. K.Oushiro leg. MZLQ-I-0107. ESALQ. Holotipo de *T. mendesi* (aquí designado) abp 153. Brasil, São Paulo, Campinas. V/1937.No. 1372 Luiz O. Texeira Mendez leg. MZSP. Brasil. São Paulo. Capital. No. 1298. abp 136. ESALQ. Brasil. São Paulo. Teodoro Sampaio. XI/85 Oliveira leg. abp 50,58,59. Brasil. Brasil. Mato Grosso do Sul. Sierra Bodoquena, Faz. Esperança. 20-21/4/1997- A. Olmos, P. Robson de Souza & A. Bentos-Pereira leg. abp 649-651. Brasil. Mato Grosso do Sul. Sierra Bodoquena, Faz. Esperança. 8/1998. A. Bentos-Pereira, C. S. Carbonell & A. Olmos leg. abp 652. FCIEN

**Macho.** Cabeza con fastigio casi tan largo como la placa subgenital, deprimido, cara dorsal más ancha que la ventral, ésta con un surco longitudinal; caras laterales planas, más angostas que la dorsal; ápice subagudo. El fastigio sigue la misma línea recta que la cabeza. Carenas indistintas en todas las aristas. Ojos poco notorios, no globosos. Pronoto liso, ligeramente punteado, transversalmente convexo, con

carenas laterales que marcan sobre todo la sutura pleural. Bordes anterior y posterior lisos, sin rebordes ni tubérculos. Tegumento total y uniformemente micropuntuado. Primer par de patas inserto ligeramente anterior a la mitad del protórax. El ejemplar abp 151, hololectotipo de *T. mendesi* presenta dos manchas claras a la altura de la inserción del primer par de patas. Suturas pleurales bien marcadas por finas carenas; pleuras con pliegues longitudinales; su tegumento liso y de un color más claro que el resto del cuerpo, excepto la carena que marca la sutura pleural del pronoto, que es igualmente clara. El holotipo no tiene patas ni antenas. Otros ejemplares presentan un primer par de patas con el fémur de sección circular, tibias de sección cuadrada con espinas largas. Segundo par con fémur igual, la tibia con espinas más cortas. El tercer par no presenta otra característica importante que la presencia de dos espinas muy agudas en las rodillas. El ejemplar abp 151 presenta sus patas como se describió más arriba; las primeras tibias tienen 15 espinas internas alargadas y 7 externas, las segundas tibias 12 internas y 11 externas; las terceras faltan.

Primer segmento abdominal, con igual diseño que el mesonoto y el metanoto. Abdomen completamente liso, sólo con una línea dorsal mediana. Epiprocto escutiforme con la extremidad truncada. Cercos delgados, casi tan largos como el epiprocto. Placa subgenital muy larga (en el ejemplar fotografiado excepcionalmente corta, Fig.58), su ápice claramente bifido, con una quilla ventral bien marcada. Edeago. Epifalo grande, bien esclerificado, cubriendo más de la mitad de todo el complejo; formado por una ancha placa 1 que tiene sus extremos proximales redondeados y una única saliente mediana redondeada en el borde distal. Fuertemente unida a ella las placas 2, anchas, chatas y bien esclerificadas que en su tercio posterior se doblan hacia el centro, formando un ángulo casi recto, terminan en ganchos más esclerificados, vueltos ligeramente hacia arriba. El extremo no es excesivamente agudo y las placas tienden a tocarse por encima del inicio de la hendidura media (3). Ésta es bastante corta, ya que se inicia notoriamente entre los extremos de las placas 2, y no más proximal como en la mayoría de las especies del género. Está parcialmente cubierta por una membrana transparente que incluye el epifalo. Los bordes de la hendidura están solapados, siempre bien esclerificados y completamente cubiertos por grandes órganos sensoriales del tipo de sensillas coelocónicas. Lateralmente, se extienden las placas 4 que interna y proximalmente se unen a las placas 5, debajo de los lophi. Tan soldadas a dichas placas que no existe solución de continuidad entre ambas. Distalmente articulan con la placa impar 4b, ventral, muy esclerificada. Esto da como resultado que la hendidura media esté completamente rodeada por placas esclerificadas fuertemente soldadas entre sí. El extremo más externo y proximal de las placas 4 articula con las placas 6, largas y estrechas, en posición lateral, fuera del epifalo. Estas placas apenas se tocan en su extremo anterior con las placas 10, también laterales pero situadas debajo de los extremos redondeados de la placa 1. Endofalo extremadamente plegado sobre sí mismo, extendido oblicuamente, con forma aproximadamente cilíndrica; es un saco muy grande y plegado que termina en un conducto muy ancho, también muy plegado que se estrecha bruscamente

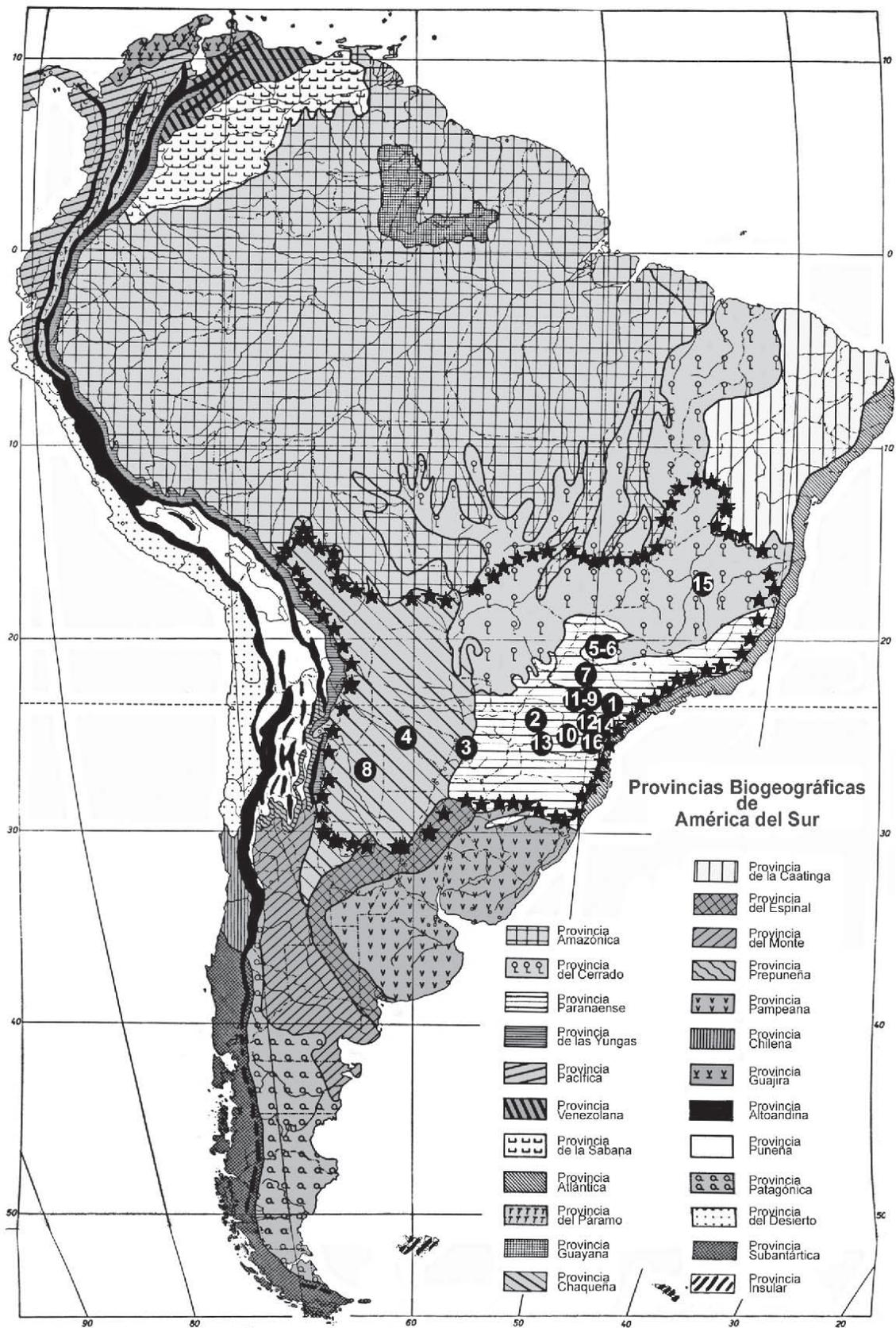


Fig. 60. Probable distribución del género *Cephalocoema*.

formando un ducto eyaculador bastante más fino. En la base del mismo hay un grueso semi-anillo muy esclerificado.

**Hembra.** Muy parecida al macho pero más grande, la única diferencia notable es la cabeza, algo más cónica, y el pronoto algo diferente: sus mitades anterior y posterior iguales con sus bordes paralelos; sutura pleural más notoria en la primer mitad, donde está marcada por una fina carena dorsal de color más claro, que en la segunda mitad se reduce a una línea. Borde posterior liso. Pterotórax con tegumento muy similar al del macho, con una banda micropuntuada muy ancha y un pequeño espacio lateral liso. Mesonoto con sutura pleural indistinta, sobre una fina carena. Metanoto con un marcado pliegue longitudinal transverso a cada lado, que se extienden desde las metapleuras y se unen en el centro, dorsalmente.

Primer segmento abdominal similar a los anteriores, pero con una carena mediana bien marcada que sigue luego por el resto del abdomen aunque algo indistinta. Tegumento del resto de los segmentos abdominales más liso. Placa subgenital con una ancha escotadura mediana. Epiprocto grande y alargado de ápice redondeado. Cercos pequeños, menores que 1/3 del largo del epiprocto. Valvas del ovipositor grandes de ápices agudos, sus bordes ligeramente serrados, marcados por una fina línea negra. Espermateca. Las dos espermatecas son diferentes: una con ducto más corto que termina en una ampolla alargada y acodada, en cuyo codo tiene un divertículo ancho y redondeado. El largo de la ampolla es casi igual al del ducto. La otra espermateca, con un ducto más estrecho y un poco más largo que el anterior que termina en una ampolla más pequeña formada por dos divertículos uno basal, globoso y pequeño y el otro alargado. En algunos ejemplares examinados esta espermateca era sumamente globosa y notoriamente más grande que la anterior. Los ductos salen juntos de una pequeña prolongación de la bursa copulatrix y siguen como pegados por casi la mitad de su largo.

### *Cephalocoema apucaransensis* (Liana, 1972)

(Figs. 4,5,6,7,8, 60: esp. 2)

*Tetanorhynchus apucaransensis* Liana 1972:426. Carbonell 1977:27

*C. apucaransensis*; Jago 1989:272

**Tipo depositado.** Instytut Zoologiczny, Warszawa. Localidad típica: Apucarana, Paraná, Brasil

**Material examinado.** Holotipo abp 653. Brasil. Paraná. Apucarana. 28/II/1927. M. Isaak Zawiercie leg. Paratipo abp 95. Brasil. Paraná. Apucarana. 28/II/1927. M. Isaak Zawiercie leg. No. 70769. preparación alcohol. N°. 76 ap. kopol. Allotypus abp 96. Brasil. Paraná. Apucarana. 12/III/1927 M. Isaak Zawiercie leg. No. 70709. IZPAN. Argentina. Misiones. Alrededores de São Ignacio. Villa Lutecia. 1910. E.B. Wagner leg. abp 490, 496, 497; abp 493. MNHN

**Macho.** Cabeza afinada por detrás de los ojos. Fastigio casi cónico con carenas apenas esbozadas en los cuatro ángulos, ligeramente inclinado hacia abajo, ápice redondeado. Antenas de sete antenitos. Órganos antenales en el 5° y 7°. Tegumento de la cabeza liso, sin carenas ni puntuaciones.

Protórax con sutura pleural apenas visible; pronoto con finas puntuaciones que se continúan en la línea media del mesonoto, metanoto y primer segmento abdominal. Sutura pleural apenas marcada en el mesonoto, bien marcada en el metanoto. Patas. Primer par con pequeña carínula dorsal más marcada hacia el extremo del fémur. Segundo par; fémur con pequeñas puntuaciones, (el ejemplar tipo carece de tibias). Tercer par; fémur con carenas dorsales, tibias con 12-14 espinas dorsales ubicadas en las aristas interna y externa respectivamente; ventralmente seis externas. Abdomen liso con carena dorsal. Placa subgenital con su ápice bifido, con una notoria carena media ventral. Epiprocto: dañado en el holotipo. Edeago. Epifalo completo formado por placas 2 (lophi) semiparalelas con los extremos formando ganchos convergentes, unidas a una placa 1 muy ancha y fuerte. Esta última con los extremos proximales redondeados y con la parte distal formando una doble curva suave en el centro. Hendidura mediana bordeada por las placas 4 desde en toda su extensión. Limitan sólo lateralmente con un esclerito impar, ventral (4b), y proximalmente con las placas 6, muy alargadas, que son poco visibles excepto en vista lateral. Dorsalmente, se ven claramente las placas 10, completamente anteriores y de ubicación lateral y divergentes hacia la línea media. Debajo de los lophi se pueden ver placas 5, cortas, un poco curvadas, convergentes, esclerificadas, articulando con las placas 10 por un punto. Endofalo membranoso, conducto eyaculador membranoso, con una pequeña esclerita semi-anular en su desembocadura en el saco espermatofórico.

**Hembra.** Cabeza cónica, fastigio largo, con cuatro carenas en sus aristas que terminan a la altura de los ojos, las carenas ventrales más salientes, por lo cual el fastigio aparenta tener ápice romo. Antenas de sete antenitos, con órganos lenticulares en el 5° y 7°. Ojos poco notorios. Pronoto de lados rectos, sobre todo en su segunda mitad, tegumento con fina puntuación. Sutura pleural casi indistinguible. Mesonoto, metanoto y primer segmento abdominal con puntuaciones más pequeñas que el pronoto. Abdomen liso con una carena dorsal bien marcada. Epiprocto escutiforme. Placa subgenital redondeada, sin escotaduras. Espermateca. Dos, diferentes. Salen separadamente de la *bursa copulatrix*, cada una en el extremo de un tubo largo, fino, muy contorneado. Una es una ampolla simple alargada; la otra, una ampolla formada por dos divertículos alargados de tamaños diferentes.

### *Cephalocoema borellii* (Giglio-Tos, 1894)

(Figs. 9, 10, 11, 12, 13, 14, 60: esp. 3)

*Prosarthria borellii* Giglio-Tos 1894:4; 1897:19. 1981:34 (material tipo)

*C. borellii*; Bruner 1900:20; 1906:620; Passerin 1981(en clave); Bruner 1913:441. Kirby 1910:89. Mello-Leitão 1939b:298. Liebermann 1939:144; 1942:21. Castro 1946:273 (cariología). Dasgupta 1968:135 (cariología). Cea-Cifuentes 1974:293 (cariología). Carbonell 1977:12. Ferreira 1978a:36-39 (DNA). Liana 1980:250. Mesa & Ferreira 1982 (cariología)

**Tipo depositado.** Museo e Istituto di Zoologia Sistemática dell'Università, Torino

**Localidad típica.** Asunción, Paraguay

**Material examinado.** Brasil. Minas Gerais. Pirapora. 17-23/11/76. M.Descamps leg. abp 550, 551, 552 MNHNP

**Macho.** Cabeza con el fastigio ligeramente inclinado hacia abajo, sin carenas en las aristas; Las aristas dorsales siguen como línea por detrás de los ojos hasta la mitad de las genas también sin carena, dando a la cabeza un aspecto más bien facetado. Meso- metanoto con tres carenas oscuras, una central y dos sobre las suturas pleurales. Tercer par de patas con fémures con dos espinas romas en las rodillas, las tibias con una sola espina ventral interna y 10 externas largas y finas; las dorsales anchas y grandes y extremadamente variables en su número. Placa subgenital bastante larga; su ápice es bifido en algunos ejemplares y en otros no lo es. Edeago: Epifalo completo, con placas 1 y 2. La primera extremadamente ancha, con dos prolongaciones grandes, proximales, que presentan dos puntas redondeadas cada una. Dos pequeñas prolongaciones de punta aguda mucho más esclerificadas que el resto, en la parte media sobre la hendidura media. Las placas 2 son largas y anchas, muy acodadas, sus puntas vueltas hacia adentro y arriba. Hendidura media sumamente larga, llegando en la parte distal hasta el borde la placa 4b, y proximalmente se puede ver por transparencia por debajo de la placa 1. Placas 4 apenas esclerificadas, no llegan al borde de la hendidura; articulan proximalmente con una placa 6 corta y ancha que se encuentra por debajo de una placa 10 relativamente estrecha y casi rectangular. Endofalo completamente membranoso. El ducto eyaculador desemboca en una especie de cámara valvular por una estrecha boca bordeada parcialmente por un esclerito anular.

### *Cephalocoema daguerrei* (Mello-Leitão, 1939)

(Figs. 15, 16, 60: esp. 4)

*C. daguerrei* Mello-Leitão 1939b:307. Carbonell 1977:13

*Astromascopia daguerrei*; Jago 1989:265

*C. daguerrei*; Bentos-Pereira 2000:149

**Tipo depositado.** Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"

**Localidad típica.** Chaco, Argentina

**Material examinado.** Holotipo. abp 333. Argentina, Chaco. XII, 1936. J.B. Daguerre leg. No. 39720. MBA

**Macho.** Cabeza cónica; los ojos apenas sobresaliendo. Fastigio alargado, de ápice subagudo; con forma de pirámide de base cuadrangular. Su cara dorsal notoriamente más ancha que la ventral; las aristas marcadas por sutiles carenas; su cara dorsal con una carena media bien marcada desde el extremo hasta el occipucio. Sus caras laterales con una corta carena media (que no excede en largo al escapo de la antena), inmediatamente sigue un profundo surco casi hasta el extremo. Cara ventral lisa y plana. Antenas con siete segmentos; órgano antenal en el 5° y 7°. Pronoto con borde anterior ensanchado sobre el cuello, con tres carenas longitudinales, una mediana y dos paramedianas poco marcadas. Sus bordes laterales cóncavos. Toda la sutura pronoto-esternal bien marcada por una línea que dorsalmente tiene un grueso reborde más claro. Borde posterior ligeramente ondulado. Todo el

tegumento micropuntuado. En la segunda mitad del pronoto predominan pequeñísimas estrías transversales. Mesonoto y metanoto repiten, aunque en forma indistinta, las tres carenas medianas. Las suturas pleurales de estos segmentos, marcadas por una fina carena oscura. El tegumento casi igual al del pronoto, las pleuras lisas. Suturas mesonoto-metanoto y metanoto-primer segmento abdominal casi indistinguibles. Patas del primer par con fémur de sección circular y liso, tibia de sección casi cuadrada con aristas lisas. Segundo par igual al anterior. El tercer par con un fémur muy poco ensanchado en su primera mitad, con carenas dorsales poco marcadas, rodillas inermes. Tibia de sección cuadrada con carenas dorsales apenas serradas, 13 espinas internas y 16 externas dorsales y sete espinas internas ventrales. El primer segmento abdominal con tres carenas. La carena mediana tiende a desaparecer y las laterales notorias. Tegumento del resto del abdomen diferente del torácico, con solo unas pocas micropuntuaciones y una carena dorsal mediana apenas marcada. Epiprocto redondeado con el ápice en forma de prolongación redondeada. Cercos grandes, de extremo agudo. Placa subgenital muy larga, de ápice agudo y apenas bifido. Lateralmente presenta una carena que llega hasta aproximadamente 6/7 de su largo total y una carena media ventral bien marcada. Edeago. Membranoso en su mayor parte, pero con algunas estructuras esclerificadas bien notorias. Hendidura media formando una boca con labios salientes semiesclerificados, con numerosos órganos sensoriales. Las placas 4, casi sin esclerificar, que la bordean y que siguen por debajo y por atrás de ella, se unen en una pequeña placa muy esclerificada (placa 4b). Lophi bastante cortos y anchos que se tocan en el medio. Entre ellos la placa 1, ancha con forma de media luna, casi traslúcida. Por debajo de ella, dos placas bien esclerificadas: dos transversales (placas 10) y otras dos de soporte, tan poco esclerificadas como el resto de la genitalia (placas 6) que articulan con las placas 4 a cada lado de la hendidura media. El endofalo se ve por transparencia muy membranoso y enrollado y también un pequeño conducto eyaculador membranoso con un anillo esclerificado.

### *Cephalocoema nigrotaeniata* Mello Leitão, 1939

(Figs. 17, 60: esp. 5)

*C. nigrotaeniata* Mello-Leitão 1939b:315. Liana 1972:424. Carbonell 1977:15

**Tipo depositado.** Museu de Zoologia de São Paulo

**Localidad típica.** Franca, São Paulo, Brasil

**Material examinado.** Holotipo abp 147 Brasil, São Paulo, Franca. II/1911. Garbe leg. No. 92.967. MZSP

**Hembra.** Cabeza cónica, fastigio de ápice agudo, continuando rectamente la línea de la cabeza. Ojos pequeños muy poco salientes de la superficie de la cabeza. El ejemplar conserva una única antena incompleta, con cinco antenitos solamente. Tegumento casi liso, con escasísimas puntuaciones muy pequeñas. Pronoto con borde anterior sin particularidades, carena mediana dorsal. Borde posterior liso. Tegumento con puntuaciones y granulaciones pequeñas. Sutura pleural marcada por un repliegue grueso de color más claro.

Mesonoto y metanoto subiguales, con una ancha banda mediana de tegumento similar al del pronoto y con dos zonas laterales de tegumento claro y liso. El metanoto con un esbozo de carena mediana que sigue en forma notoria por el primer segmento abdominal; las pleuras marcadas por carenas que continúan lateralmente en el abdomen y el pliegue transverso propio de algunas hembras del grupo. Patas: el primer par con un fémur con aristas muy marcadas y con carenas serradas. Tibias sin particularidades. El segundo par es similar, ligeramente más robusto. El tercer par ligeramente engrosado en la base del fémur. Rodillas con dos espinas muy pequeñas, casi imperceptibles. Tibias con 13 espinas internas dorsales, y 12 externas; ventralmente presenta dos internas y ocho externas. Abdomen liso con una carena mediana. Epiprocto alargado de ápice redondeado pero notorio. Valvas del ovipositor fuertes y lisas. Placa subgenital de bordes posteriores rectos. Espermateca. Son dos conductos que salen de un repliegue que se hunde en la parte anterior y dorsal de la bursa copulatrix. Estos dos conductos tienen largo y luz diferentes. El más largo es más ancho y muy irregular, al extremo de que en su parte distal está muy ensanchado y arrugado. Termina en una gran ampolla lisa, acodada. El más corto es más fino y más regular. Termina en una ampolla un poco más compleja, formada por dos divertículos, uno preapical más pequeño, que tiene a su vez un pequeñísimo divertículo, y otro apical más grande, alargado y globoso.

### *Cephalocoema pustulosa* Mello-Leitão, 1939

(Fig. 60: esp. 6)

*C. pustulosa* Mello-Leitão 1939b:319. Carbonell 1977:16. Mesa & Ferreira 1982 (cromosomas)

**Tipo depositado.** Museu de Zoologia de São Paulo

**Localidad típica.** Brasil. São Paulo, Franca

**Material examinado.** Holotipo abp 618. Brasil. São Paulo. Franca. s/f O. Dreher leg. No. 92928. MZSP. Brasil. São Paulo. Campos de Jordão. II/1906. No. 92.959. abp 619. MZSP

**Hembra.** Cabeza cónica, con el tegumento con microgranulaciones muy dispersas. Fastigio de sección casi cuadrangular, con el ápice truncado, sus aristas bien marcadas por carenas finas. Ojos pequeños y achatados. Una fina carena entre los ojos. Antenas de siete artejos, con doble órgano lenticular en el 7. Los cuatro antenitos basales presentan varias granulaciones distribuidas irregularmente. Pronoto: borde anterior recto con dos protuberancias aplanadas paracentrales y una carena mediana muy marcada y fina, con granulaciones a cada lado. Bordes laterales cóncavos. Borde posterior recto. En la parte final del pronoto se inicia un par de carenas, una a cada lado de la mediana. Sutura pleural marcada por una línea más clara, encima de la cual hay una carena achatada con pequeños tubérculos dispuestos en fila, separados por distancias casi idénticas. Todo el tegumento salpicado de pequeños gránulos. Mesonoto similar al pronoto. Las carenas laterales se transforman en una carena lateral achatada y las otras en las carenas que marcan las suturas pleurales, con granulaciones. Metanoto

con las mismas carenas muy marcadas, el tegumento rugoso con granulaciones poco visibles. Abdomen con cinco carenas dorsales. Primer segmento abdominal igual al metanoto. Epiprocto grande, de ápice agudo. Placa subgenital redondeada sin particularidades. Valvas del ovipositor lisas. Todo el tegumento, incluidas las valvas, salpicado de pequeños tubérculos, algunos de ellos más oscuros que el tegumento basal, hasta negros. Ejemplar juvenil, sin genitalia desarrollada.

### *Cephalocoema simillima* (Piza, 1943)

(Figs. 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 57, 60: esp. 7)

*Tetanorhynchus simillimus* Piza 1943a:47

*C. simillima*; Piza 1946:158. Carbonell 1977:16.

**Tipo depositado.** Escola Agricola Luiz de Queiroz. Universidade de São Paulo. Piracicaba

**Localidad típica.** Marília, São Paulo, Brasil

**Material examinado.** Holotipo *Tetanorhynchus simillimus* Piza, 1943. abp150. Brasil. São Paulo. Marília XI/1934. P.V.C.B. leg. No. 2077 MZLQ-I-0008. ESALQ. Paratipo *T. simillimus*. abp 151. Brasil. São Paulo. Rio Paraná. Porto Cabral 20-31/III/1944 Travassos Filho, Carrera & E. Dente. leg. MZLQA I 0008. ESALQ. Paratipo X *T. mendesi* abp 152. Brasil, São Paulo. Campinas. 20/XII/38. Luiz O. Texeira Mendes leg. No. 3530. MZSP. Brasil. São Paulo s/d. No. 1298. abp 136. MZSP. Brasil. São Paulo. Rio Claro. Horto Forestal. X/1992. Bentos-Pereira y Amaral leg. X abp 73,71. FCIEN.

**Macho.** Tegumento de la cabeza liso, micropuntuado, sin carenas ni granulaciones. Cabeza subcónica. Ojos poco salientes, relativamente grandes. Fastigio piramidal, ligeramente inclinado hacia abajo, de base rectangular con aristas muy poco marcadas. Pronoto estrecho. Sin carenas. La primera mitad con el tegumento punteado y la segunda mitad punteado y con microestrías transversales. Bordes laterales cóncavos. Borde anterior con una entrante en forma de media luna. Sutura pleural imperceptible. Mesonoto y metanoto con una línea media tegumental ancha bien punteada igual que en el pronoto, que continúa en el primer segmento abdominal. Suturas pleurales marcadas por una carena baja poco notoria. Abdomen de tegumento liso, con una línea media dorsal bien marcada. Epiprocto pequeño con ápice distinto y redondeado. Cercos de ápice agudo. Placa subgenital corta redondeada, con extremo agudo, bífido y una marcada carena ventral. Edeago: Semievertido en el ejemplar abp 151. Epifalo difícil de identificar en todas sus partes, ya que la esclerificación es escasa. La placa 1 soldada a las placas 2. La placa 1 con forma de H característica, sus prolongaciones proximales completamente redondeadas. Es casi completamente transparente, de modo que el resto de las placas internas se ven perfectamente ya que solamente tiene esclerificado una pequeña parte central. Placas 2 de esclerificación variable. Presentan una espina lateral donde los lophi tuercen hacia el centro. El extremo de los ganchos se afina bruscamente presentando una pequeña punta redondeada. Placas 4: son las más conspicuas, dispuestas bordeando parte de la hendidura media (3) con forma de ángulo recto, se unen por

debajo y detrás de su extremo distal, de modo que la placa 4b resulta indistinguible. Proximal y lateralmente terminan bruscamente en un parte ancha que apenas se toca por un punto con las placas 6, muy anchas y esclerificadas que cubren casi toda la parte inferior de las placas 2 y también bordean la parte proximal de la hendidura media. No llegan a tocarse con las placas 10 que se encuentran más proximales, pero además más arriba como se ve en el esquema lateral. Las placas cinco son casi inexistentes, apenas pueden apreciarse iluminándolas por transparencia. Conducto eyaculador membranoso con un pequeño semi-aro esclerificado en su inicio. Presentan claramente un esclerito basal proximal estrecho y extremadamente largo en el ectofalo en donde se apoya toda la genitalia, similar al que presentan las especies del género *Orienscopia* Bentos-Pereira 2000.

**Hembra.** Cabeza cónica, recta, con el fastigio siguiendo la línea del vértex, con carenas apenas marcadas en sus aristas, su cara ventral más angosta que la dorsal, de ápice subagudo. Carena lateral supraocular apenas sinuada. Antenas con el órgano lenticular en el 7° segmento, que es el terminal. Tegumento de la cabeza liso, con algunas puntuaciones. Pronoto completamente puntuado con una banda mediana de color un poco más claro que sus partes laterales. Pterotórax con igual diseño. Los puntos mencionados, más oscuros que en el resto del tegumento, que no presenta carenas, de modo que aparece finamente moteado. Borde anterior casi liso, con esbozos de irregularidades del tipo de carenas truncas o pequeños tubérculos. Borde posterior con una pequeña entrante mediana que termina en un microtubérculo central. Bordes laterales apenas cóncavos. Sutura pleural indistinguible. Meso- y metanoto casi iguales, con una sutura recta entre ellos: una carínula marca la sutura pleural de metanoto. Mesonoto sin ninguna carena que marque la sutura. El tegumento es similar al del pronoto. Tercer par de patas con el fémur apenas más grueso basalmente, con dos espinas en las rodillas: tibias con 15-16 espinas dorsales y sete espinas ventrales externas. Primer segmento abdominal con una definida línea media, puntuaciones oscuras, separado del metanoto por una sutura ondulada. El resto del abdomen también con puntuaciones de color oscuro, con una carena mediana. Epiprocto alargado con extremo redondeado, cercos pequeños. Placa subgenital con una entrante mediana. Espermateca: Muy característica. La bursa copulatrix en su extremo anterior forma una pequeña prolongación globosa que pronto se divide en dos, dando origen a sendos conductos muy largos y contorneados de largos diferentes, uno de ellos notoriamente más largo que el otro. El conducto más largo termina en una espermateca globosa, simple, bastante pequeña. El más corto termina en una compleja ampolla espermática que presenta dos partes bien definidas: un divertículo redondeado simple, y el otro extremo con dos prolongaciones digitiformes, bastante gruesas con aspecto de pequeñas ampollas.

### *Cephalocoema tucumana* Mello-Leitão, 1939

(Fig. 60: esp. 8)

*C. tucumana* Mello-Leitão 1939b:323. Hayward 1960:79.

Carbonell 1977:17

**Tipo depositado.** Museo y Facultad de Ciencias. Universidad de La Plata

**Localidad típica.** El Clavillo, Tucumán, Argentina

**Material examinado.** Holotipo abp 101. Argentina, Tucumán, El Clavillo. 17/3/1939. Birabén-Scott. leg. No. 3773. MLP.

**Macho.** Cabeza cónica con fastigio largo y agudo: una notoria carena mediana occipital recorre toda la porción media dorsal, desde el extremo del fastigio hasta el occipucio. Ojos alargados, poco salientes. Las carenas postoculares se continúan lateralmente hasta el cuello. Tórax con sus bordes laterales ligeramente cóncavos en la primera mitad, rectos en la segunda, con una notoria carena mediana doble y dos carenas a cada lado; la interna comienza en un pequeño tubérculo anterior. Tegumento amarillo anaranjado con pequeñas puntuaciones negras. Borde posterior con una escotadura en forma de V bastante abierta. Sutura pleural del pronoto notoria, con una carena encima, muy marcada, en toda su extensión. Mesonoto, metanoto y primer segmento abdominal iguales entre sí y al pronoto en su diseño. La segunda carena lateral coincide con la sutura pleural. Patas: Primer par con fémur de sección poligonal con aristas bien marcadas: tibia de sección cuadrada con aristas bien marcadas, con espinas en la parte interna solamente. Segundo par con fémur igual al anterior pero más largo y robusto; tibia con espinas externas e internas. Tercer par con fémur de sección casi cuadrada, con carenas muy notorias, particularmente las dos dorsales. Este fémur no tiene ningún ensanchamiento basal: tiene una espina externa en la rodilla; 15 espinas dorsales externas, 12 internas y 6 pequeñísimas espinas ventrales internas.

El abdomen repite las carenas del tórax aunque un poco menos marcadas. Con carenas ventrales, una mediana marcada y dos a cada lado indistintas. Placa subgenital larga y de punta entera y aguda con una quilla mediana ventral. Epiprocto triangular, largo; cercos pequeños y de ápice agudo. Edeago. Ejemplar juvenil sin genitalia.

### *Cephalocoema zilkari* Piza, 1943

(Fig. 60: esp. 9)

*C. zilkari* Piza 1943b:287, 1943c:347-350 (cromosomas). Dasgupta 1968 (cromosomas). Cea-Cifuentes 1974 (cromosomas). Carbonell 1977:17. Mesa & Ferreira 1981:211

**Tipo depositado.** Escola Agricola Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo. Piracicaba

**Localidad típica.** Piracicaba, São Paulo, Brasil

**Material examinado.** Holotipo. Juvenil. abp 616 Brasil. São Paulo. Piracicaba XII/1942. MZLQ-I-0005. ESALQ. Brasil. Escola. VI. 1945. A. Zamith y A. Correa leg. juvenil abp 617. ESALQ.

**Macho.** Cuerpo recorrido completamente por carenas irregulares, dándole un aspecto completamente vegetal, ya que semejan nervaduras. Cabeza alargada, cónica. Antenas de siete segmentos, con el órgano lenticular en el 7°. Fastigio muy curvado hacia abajo con carenas en las aristas y una

mediana que sigue hasta el occipucio. Las carenas de las aristas siguen detrás de los ojos, por las genas, hasta el occipucio. Lateralmente, una carena hasta la mitad del fastigio. Ojos pequeños y poco notorios. Tegumento de color claro, excepto por las carenas que son un poco más oscuras, presenta algunas puntuaciones también oscuras. Pronoto con tres carenas longitudinales completas medianas y dos laterales con pequeños gránulos entre ellas. A partir de la inserción de la pata nace una nueva carena con una corta rama cefálica y una caudal que llega hasta el borde posterior. Sutura pleural también marcada por una carena. Mesonoto, metanoto y primer segmento abdominal con tres carenas muy pequeñas, casi parecen pliegues. Sutura pleural también marcada por carenas: en las pleuras también existen carenas aunque un poco menos marcadas. Patas: El primer par falta. Fémur del segundo par de sección cuadrada, sus aristas bien marcadas por carenas. Tibias de sección cuadrada, sin carenas, sin sierras en las aristas. Tercer par: fémur con carenas muy notorias, sus rodillas con dos pequeñas espinas dorsales; tibias con 17 espinas dorsales internas y 16 externas y ocho internas ventrales solamente. Abdomen. Placa subgenital alargada con el extremo bifido y una carena ventral. Epiprocto muy largo con una lengüeta aguda en el extremo, típica de los estadios juveniles del grupo. Cercos grandes y cónicos, de ápice agudo. Edeago. Ejemplar juvenil sin genitalia desarrollada.

***Cephalocoema alejandroi* n.sp.**

(Figs. 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 60: esp. 10)

**Tipo depositado.** Museum National d'Histoire Naturelle, Paris

**Localidad típica.** Prudentópolis, Paraná, Brasil

**Material examinado.** Holotipo abp 350. Paratipos abp 357,358; Paratipos, abp 351, 352, 353, 354, 355, 356; Brasil, Paraná. Prudentópolis. 30/1/72. M. Descamps leg. MNHNP

**Etimología.** Especie dedicada a mi amigo y compañero de trabajo de campo Alejandro Olmos Flores

**Macho.** Cuerpo extremadamente delgado. Cabeza: grácil, afinada por debajo de los ojos. Ancho de la zona de inserción de las piezas bucales igual al de la zona ocular. Ojos grandes no globosos. Fastigio trapezoidal, más ancho en su base que en el ápice; dorsalmente más ancho que ventralmente; ligeramente inclinado hacia abajo siguiendo una curva ligera. Con carenas en las aristas y una indistinta dorsal, que se inicia antes de los ojos y sigue hasta la mitad de la cabeza; una corta gotera lateral, superior a los ojos. Antenas de siete segmentos, casi setiformes. Órganos antenales en quinto y séptimo antenitos. Primer par de patas insertas en la mitad del protórax, completamente ventrales. Pronoto de lados paralelos, borde anterior liso y adelgazado, con dos tubérculos paramedianos unidos por una carena indistinta, el borde posterior ligeramente sinuoso y engrosado. Sutura lateral casi indistinguible. Tegumento del meso- y metanoto con una ancha banda mediana graneada de tegumento igual al del pronoto y laterales lisos hasta las suturas pleurales. Éstas marcadas por encima por una fina carena. Suturas transversas del tórax, todas sinuosas. En la segunda mitad del metanoto se inicia una carena mediana indistinta,

que se hace más nítida en el primer segmento abdominal. En él se inician y terminan dos cortas carenas laterales. La carena mediana sigue por todo el abdomen como única esculturación. Epiprocto grande y de extremo agudo. Cercos grandes (dañados en el holotipo), con ápices agudos. Placa subgenital bastante corta, de bordes gruesos y extremo bifido, con una carena mediana ventral. Edeago: Placas 1 y 2 soldadas. Placa 1 con dos picos grandes proximales en los extremos y dos pequeños picos medianos distales y las placas 2 con los lophi agudos, acodados y vueltos hacia arriba y superpuestos en el extremo, sobre la hendidura media. Por debajo del epifalo, dos placas 10 muy esclerificadas, anchas y divergentes; articulan por un punto con las placas 5 de posición más caudal y más cercanas a la hendidura media y convergentes hacia ella. Hendidura media bordeada por las placas 4 formando la típica vaina estrecha y bien esclerificada, lateralmente con una forma particular, que se extiende lateral y ventral fusionándose con la placa 4b sin solución de continuidad como se ve en la Fig. 34. Repliegue de la membrana ectofálica corto, no llega a cubrir casi nada de la hendidura media. Posteriormente presenta una esclerificación basal. Entre las placas 10, el endofalo aparece como un saco membranoso plegado. Extendido es tan grande como el resto de la genitalia, con órganos sensoriales grandes y numerosos.

**Hembra.** Más grande que el macho pero grácil y alargada. De colores pardos con manchas claras que no son simétricas y tampoco tienen distribución similar en los ejemplares examinados. Cabeza cónica; fastigio ligeramente más ancho en la base que en el ápice, éste no muy agudo. Las carenas de las aristas tienden a ensancharse y aplanarse en el ápice, en donde se unen. Dorsalmente el fastigio es transversalmente convexo y ventralmente tiene una gotera mediana. Ojos muy pequeños y poco salientes; una carena dorsal indistinta los bordea. El resto del tegumento de la cabeza es liso. Protórax casi completamente cilíndrico. Tegumento del pronoto con microgránulos y una carena mediana poco marcada. Borde anterior del pronoto liso con dos tubérculos paramedianos pequeños, casi imperceptibles, idénticos a los del macho. Borde posterior completamente liso. Sutura pleural que consiste en una línea indistinta. Patas insertas un poco más adelante de la mitad del protórax. Meso- metanoto y primer segmento abdominal ligeramente inflados, su parte más elevada es la sutura meso-metanoto. Mesonoto completamente liso a ligeramente graneado. Sutura meso-metanoto recta y difícil de distinguir en algunos especímenes. Metanoto con un pliegue transversal en parte anterior, que se inicia en la pleura y se une en la parte media formando una fina carena transversa. A partir de él, sale una carena mediana que se extiende también por el primer segmento abdominal. El resto del abdomen tiene el tegumento liso, con una única carena dorsal. Epiprocto alargado, de ápice redondeado. Cercos pequeños, su extremidad subaguda. Valvas del ovipositor no muy fuertes, con ápices agudos y bordes lisos. Placa subgenital con el borde posterior redondeado, pero truncado en línea recta en el centro. Espermateca: Son dos; salen juntas de la *bursa*. Están formadas por dos tubos contorneados largos y finos, de extensión desigual pero de luz similar y siempre constante. Uno de ellos termina en una ampolla única redondeada y el otro en una ampolla alargada con dos divertículos subiguales, uno

preapical liso y otro apical con repliegues en su parte media.

***Cephalocoema bicentenari* (Piza y Wiendl, 1967)  
n.comb.**

(Figs. 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 60: esp. 11)

*Tetanorhynchus bicentenari* Piza & Wiendl 1967:147. Carbonell 1977:27. Mesa 1982:207 (cariología)

**Tipo depositado.** Escola Agrícola Luiz de Queiroz. Universidade de São Paulo. Piracicaba. **Localidad típica.** Piracicaba, São Paulo, Brasil

**Material examinado.** Holotipo abp 139. Brasil. Piracicaba. Escola Agrícola Luiz de Queiroz (540 mts) 9/66. K. Minami leg. ESALQ. Brasil, Paraná. Ruta 277 Seminario de San Antonio. 30/1/72. M. Descamps leg. abp 348. Brasil, Paraná, Ruta 273 Km 130, 1280 mts. altitud. 30/1/72. M. Descamps leg. abp 349 MNHNP

**Macho.** Tamaño mediano a pequeño, muy grácil y esbelto. Coloración veteada en marrón rojizo y castaño oscuro casi negro. Cabeza: tegumento liso; algo más estrecha por debajo de los ojos, pero no tanto como en la zona de inserción de las piezas bucales. Antenas rotas en el ejemplar tipo. Fastigio en forma de pirámide de base cuadrangular, su cara dorsal más ancha que la ventral; ligeramente inclinado hacia abajo; sus aristas completamente bordeadas por carenas finas. Presenta lateralmente una mediana muy corta, otra también corta, mediana y dorsal se inicia antes que de los ojos y termina debajo de éstos. Ojos grandes, globosos. Pronoto cilíndrico, fuertemente comprimido, con los lados de la mitad anterior y posterior (con relación al lugar de inserción del primer par de patas) cóncavos. Borde anterior del pronoto liso, con carena apenas esbozada; presenta dos débiles tubérculos paralaterales. Tegumento del pronoto completamente granuloso y micropuntuado, sin carenas longitudinales. Borde posterior apenas engrosado, liso. Sutura lateral casi indistinguible, particularmente en su segunda mitad. Meso- metanoto y primer segmento abdominal casi indistinguibles entre sí: las suturas entre ellos muy sutiles e indistintas. Su tegumento ligeramente graneado y las suturas pleurales marcadas por un ligero repliegue. Una carena mediana corre desde la segunda mitad del metanoto, por todo el primer segmento abdominal, y mucho más marcada, por el resto de los notos abdominales. Pleuras con el mismo graneado de los notos. Primer par de patas largo, con fémures fuertes, de sección circular; tibias de sección cuadrada, con aristas lisas. Espinas largas y finas, muy inclinadas sobre la pata, lo que las hace difíciles de ver. Segundo par mucho más corto y débil, muy parecido al anterior pero con aristas serradas. Las espinas más pequeñas y más inclinadas sobre la pata que en el primer par. Tercer par de patas: fémures como en todo el grupo. Rodillas con un par de espinas bastante grandes y agudas. Tibias con aristas serradas, espinas dorsales grandes y agudas y un poco curvas: 17 externas, 18 internas, ninguna llega hasta la parte distal de la tibia. Ventralmente, 6 espinas externas y ninguna interna. Abdomen liso, aunque con alguna esculturación tegumentaria tales como microgránulos y micropuntuaciones. Epiprocto grande, ancho, con ápice subagudo. Cercos grandes, casi tan

largos como el epiprocto. Placa subgenital corta, terminada en punta bifida, con una ancha carena en el reborde que cubre casi todo el palio, y con una fina carena doble, ventral, mediana. Edeago: Epifalo formado por la placa media (1) unida lateralmente a las placas 2, que forman lophi con extremos agudos, vueltos hacia el centro y abajo. Ninguna de estas placas muy esclerificada. La placa 1 es muy ancha, con una gran escotadura mediana en su parte proximal y con cuatro picos laterales en su borde distal. Ambas están insertas en una membrana que forma una lengua ancha dorsalmente sobre la placa 1 y cubre parcialmente la parte anterior de la hendidura media (3). Esta última grande, bordeada por las placas 4 que forma los característicos labios en forma de vaina. Lateral a estos labios las placas 4 forman dos anchos triángulos poco esclerificados que se unen por sus prolongaciones laterales, formando una placa basal completamente ventral (4b) por debajo y detrás de la hendidura media. En su parte proximal se vuelven sobre sí mismas y se contactan sin solución de continuidad con las placas 6, grandes, anchas y bien esclerificadas. Por encima de éstas, pero debajo del epifalo hay dos placas transversales anchas que son las placas 10. Entre ellas se ve el endofalo, completamente membranoso, totalmente desenrollado por un artificio de la preparación.

**Hembra.** Cabeza cónica. Fastigio piramidal de base casi cuadrada. Aristas marcadas pero sin ninguna carena en toda la cabeza. Tegumento casi liso con pocas micropuntuaciones. Antenas de 7 segmentos con órgano lenticular en el 7°. Pronoto con bordes laterales ligeramente convexos, sin líneas ni carenas. Tegumento muy puntuado. Borde anterior y posterior lisos. Pleura, apenas notoria, como una línea. Meso- metanoto con una ancha banda mediana puntuada y los lados lisos. Sutura meso-metanotal bien marcada. Patas: primero y segundo par con fémures de sección circular, con pequeñas carenas serradas muy poco notables. Tibias con los ángulos que forman las aristas bien notorios. Las terceras tibias con 6 espinas ventrales internas y 6 externas; dorsalmente, 13 internas y 12 externas. Patas de los tres pares con pequeñas espinas en las rodillas. Primer segmento abdominal casi igual al resto del abdomen. Este último liso, apenas con una fina carena mediana dorsal. Tegumento casi sin puntuaciones. Epiprocto agudo con fovéola bien marcada. Cercos pequeños y achatados. Placa subgenital con su extremo subrecto. Ovipositor con valvas lisas y de ápices agudos. Espermateca. Las dos espermatecas desembocan una al lado de la otra en la zona media anterior de una bursa medianamente grande y plegada. Una de ellas presenta un conducto fino, bastante contorneado, pero de tegumento liso que termina en una gran ampolla con dos lóbulos, uno apical y otro preapical, subiguales. La otra formada por un tubo bastante ancho, de tegumento muy rugoso, que termina en un ligero engrosamiento poco diferenciado del resto. Ambas espermatecas de largos similares.

***Cephalocoema civis* (Piza, 1946) n.comb.**

(Figs. 43, 60: esp. 12)

*Tetanorhynchus civis* Piza 1946:164. Carbonell 1977:27

**Tipo depositado.** Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

**Localidad típica.** São Paulo, Brasil

**Material examinado.** Holotipo abp 141. Brasil. São Paulo. Capital No. 1300. MZLQ I 0011. ESALQ

**Hembra.** Cabeza cónica. Fastigio truncado, casi un paralelepípedo. Aristas marcadas por finas carenas que terminan por detrás de los ojos. Ojos pequeños, relativamente globosos. Tegumento liso con algunas micropuntuaciones. Pronoto con los bordes laterales cóncavos. Borde anterior liso, levemente escotado. Borde posterior recto. Sin carenas, con micropuntuaciones bien notorias. Sutura pleural reducida a una línea apenas visible. Mesonoto y metanoto apenas puntuados, con zonas laterales lisas de color claro, que se repiten en meso y metaépímero. Fémur del primer par de patas de sección subcilíndrica, tibias de sección cuadrada con carenas en las aristas y con 17 espinas externas y 14 internas. Fémur del segundo par igual al del primero; tibias con 13 espinas internas y 12 externas. Fémures del tercer par con carenas simples dorsales; tibias con 21 espinas externas y 19 internas dorsales; 6 externas ventrales. El primer segmento abdominal con puntuaciones, da inicio a una carena media que continúa por todos los tergos del resto del abdomen. Placa subgenital con una ancha escotadura mediana. Valvas lisas sin particularidades. Espermateca: Dos conductos largos e iguales, estrechos y un poco vueltos sobre sí mismos, desembocan uno al lado de otro en la parte media anterior de la cámara genital de la hembra. Estos tubos terminan en sendas ampollas diferentes en forma pero similares en tamaño. Una de ellas tiene dos divertículos subiguales, la otra es simple.

***Cephalocoema dubia* (Mello Leitão, 1939) n.comb.**

(Figs. 44, 45, 46, 47, 58, 60: esp. 13)

*Tetanorhynchus dubius* Mello-Leitão 1939b:330. Carbonell 1977:27. Liana 1980:249

**Tipo depositado.** National Museum of Natural History, Londres

**Localidad típica.** Paraná, Brasil

**Material examinado.** Holotipo abp 113. Brasil. Paraná XII/1907. E. Dukinfield Jones leg. BMNH

**Hembra.** Cabeza cónica. Fastigio alargado, de sección cuadrada, con carenas poco notorias en las aristas. Ojos pequeños, nada conspicuos. Una sutura mediana, longitudinal, recorre toda la cabeza desde el ápice del fastigio hasta el occipucio. Pronoto sin carenas, muy puntuado en toda su extensión. Borde cervical recto. Sutura pleural poco marcada con un pequeño lóbulo terminal. Mesonoto, metanoto y primer segmento abdominal subiguales con puntuaciones notorias como las del pronoto, y una carena dorsal que se extiende también por todo el abdomen. Primer par de patas: fémur con puntuaciones, tibia con 13-17 espinas. Segundo par con carenas apenas esbozadas con pequeños tubérculos. Tibia con 14-12 espinas externas e internas respectivamente. Tercer par con el fémur con dos carenas dorsales, rodillas con dos espinas, tibias con 16-12 espinas dorsales externas e internas respectivamente y nueve ventrales externas. Las puntuaciones del abdomen son más pequeñas y menos densas que las del tórax pero igualmente notorias. Placa subgenital

con el borde recto. Epiprocto alargado con una punta muy fina. Cercos pequeños redondeados y de punta fina. Valvas del ovipositor alargadas, lisas y débiles.

Espermateca. Dos, muy grandes con respecto al tamaño de la *bursa copulatrix*. Muy diferentes: una de ellas gruesa, formada por un conducto de luz irregular, sin ampolla terminal. La segunda, más pequeña está formada por conducto muy fino y corto, que nace junto al anterior y termina en una ampolla formada por tres lóbulos diferentes, el mediano notoriamente más largo que cualquiera de los laterales. Nota: ejemplar con el fastigio mutilado en el extremo, carece de antenas y de patas del lado derecho.

***Cephalocoema melloleitaoui* n. sp.**

(Figs. 48, 49, 60: esp. 14)

**Tipo depositado.** Museu de Zoologia de São Paulo

**Localidad típica.** Ipiranga, São Paulo, Brasil

**Material examinado.** Holotipo abp 149. Brasil. São Paulo. Ipiranga. 26/2/02, von Ihering. leg. No. 92.930. MZSP

**Etimología.** Especie dedicada a la memoria del Dr. Cândido de Mello-Leitão

**Macho.** Cuerpo extremadamente alargado. Cabeza cónica, regular; ojos alargados, muy poco salientes. Fastigio ligeramente curvado hacia abajo con una carena media dorsal que continua desde su ápice hasta el occipucio. Sus aristas apenas marcadas. Cara ventral un poco más estrecha que la dorsal. Antenas de siete segmentos; órgano antenal poco notable en el 7°. Tegumento liso, micropuntuado. Pronoto de bordes laterales muy estrechos, cóncavos. Borde anterior con las impresiones laterales de los apodemas muy notorias, que cortan en dos las líneas oscuras laterales. Estas líneas marcan carenas laterales todo a lo largo del pronoto. Entre ellas una ancha zona mediana dorsal muy oscura, pero menos que las carenas laterales. Lateralmente a las carenas hasta la sutura pleural una zona clara. Sutura pleural notoria por su línea y por un reborde dorsal más claro. Este diseño se vuelve muy notorio en la parte final del pronoto en donde, además, las carenas están mucho más marcadas. Borde posterior liso. Tegumento con puntuaciones. Meso- metanoto y primer segmento abdominal casi indistinguibles entre sí. La zona mediana se transforma en carena mediana, se ensancha y se hace más conspicua en el metanoto y primer segmento abdominal. Las laterales más oscuras marcan las suturas pleurales. Las pleuras siguen el color claro de los laterales del pronoto. Fémur y tibia del primer par de patas, de sección circular. El segundo par casi igual al primero, un poco menos fuerte. El tercer par de patas falta. En la colección hay otro ejemplar macho muy parecido al designado como tipo, que no tiene espinas ventrales en el tercer par de patas. Abdomen liso con una carena mediana fina. Edeago: Epifalo con la forma característica del género, todas las placas muy esclerificadas y de bordes bien definidos, lo que hace un contraste notable con la parte membranosa. Se diferencia especialmente en la parte media de la placa 1, donde hay dos pequeñas prolongaciones espiniformes divergentes. Lophi extremadamente anchos y rústicos con un extremo afinado pero romo. Las placas 4 son anchas pero no llegan al extremo de la hendidura media que

mantiene una forma rígida y elevada pero membranosa. Estas placas se unen por debajo de la hendidura media en la zona distal del complejo formando una única placa ventral (4b). En su parte proximal articulan con las placas 6 retorcidas en S sobre sí mismas. Encima y en contacto con ellas, se ven las placas 10, completamente divergentes, bastante grandes y anchas. Por debajo de las placas 2 se ven, solo en vista lateral, las placas 5 muy cortas que no articulan con las placas 10, sino con las 6. El resto del edeago es completamente membranoso, incluso el conducto eyaculador.

***Cephalocoema mineira n.sp.***

(Figs. 50, 51, 52 60: esp. 15)

**Tipo depositado.** Museum National d'Histoire Naturelle. Paris

**Localidad típica.** Diamantina, Minas Gerais, Brasil

**Material examinado.** Holotipo abp 383. Paratipos abp 384, 385, 386, 387, 620, 621, 390. Brasil Minas Gerais. Diamantina. Juin/.1888. Père Torqué leg. MNHNP. Brasil. Minas Gerais. 2100 mts. 1902. E.R. Wagner leg. abp 522, 5 de diferentes estadios ninfales. Colección Finot. MNHNP

**Etimología.** "mineiro", en Brasil, natural o procedente de Minas Gerais

**Macho.** Cabeza extremadamente afinada, su parte más ancha es la zona ocular. Fastigio con ápice agudo, con aristas marcadas pero sin carenas, incluso la corta carena interocular es indistinta. Ojos pequeños pero notorios, sobresalen lateralmente sin llegar a ser globosos. Primer par de patas inserto ventralmente en el primer tercio del prótorax. Pronoto con el primer tercio de lados cóncavos y los dos tercios posteriores de lados paralelos. La sutura pleural solo es visible en los dos tercios posteriores y está marcada también por un pequeño repliegue. El borde anterior se abre como un cuello sobre la cabeza, el borde posterior es recto y sin particularidades. El tegumento, como el de la cabeza, marcado por micropuntuaciones. Pterotórax similar al pronoto: meso- y metanoto con micropuntuaciones en toda su extensión, así como el primer segmento abdominal. No se ven áreas lisas laterales. Hay un pliegue transverso posterior en el metanoto, que no llega hasta la pleura. Abdomen con una carena dorsal única. Epiprocto escutiforme. Placa subgenital moderadamente larga y de punta entera.

Edeago. Epifalo bastante delgado y bien esclerificado. Placa 1 alargada y estrecha, presenta dos salientes espiniformes en la región central, articula completamente con las placas 2 que son también largas y estrechas, muy acodadas y terminan en pequeños lophi cuyos extremos son horizontales y casi se tocan sobre la hendidura media. Esta última, muy larga, presenta un borde liso y elevado. Lateralmente las placas 4, también muy largas forman una banda que va desde el inicio del complejo hasta el extremo distal, pero no se unen. En la parte ventral, independiente del extremo de la hendidura y de las placas 4, se encuentra la placa impar 4b con forma cuadrangular, muy esclerificada. Las placas 6 forman un ángulo muy abierto articulando con en su extremo distal con las placas 4 y en su extremo proximal con las 10. Endofalo completamente membranoso; en él desemboca un fino

ducto eyaculador que en su parte final presenta un esclerito redondeado dorsal. No se han detectado placas 5.

**Hembra.** Cabeza completamente cónica. Fastigio algo más corto que la parte de la cabeza posterior al mismo, de ápice agudo, su cara dorsal más ancha que la ventral, aristas bien marcadas pero con carenas sólo en las inferiores, y con una carena interocular corta y bien marcada. Ojos muy pequeños pero notorios, no achatados. Antenas de ocho segmentos; órganos lenticulares en 6° y 8°. Pronoto con bordes laterales rectos y paralelos tanto en la primera parte como en la segunda. Primer par de patas inserto aproximadamente en el fin del primer tercio del protórax. Pronoto sin carenas dorsales y con tegumento muy finamente puntuado al igual que la cabeza. Sutura pleural bien marcada; en la parte dorsal el pronoto presenta un repliegue más claro por encima de ella. Este diseño es propio de la primera mitad del pronoto, posteriormente es indistinguible. Borde anterior ligeramente vuelto hacia arriba en la parte mediana, borde posterior liso y recto. Meso- y metanoto similares, subcuadrados, con una ancha banda mediana puntuada más oscura (igual en color al resto del tegumento) entre dos zonas más claras de tegumento liso. Sutura meso-metanoto recta y poco distinguible. El metanoto tiene en su primera mitad el inicio de un pliegue transversal que sigue longitudinalmente por las pleuras, que son poco conspicuas, casi invisibles dorsalmente, sin carenas, puntuadas al igual que el dorso. Primer par de patas con fémur de sección casi circular, más ancho en su extremo distal, de tegumento liso. Tibia de sección cuadrada, con aristas serradas, con doble fila de espinas grandes. Segundo par de patas similar al primero, aunque menos fuerte; fémur de sección un poco más cuadrada que en el primero; tibia igual. Tercer par de patas con fémures poco ensanchados en su primera mitad, con dos carenas dorsales, no muy marcadas, dos espinas en las rodillas; fémures de sección cuadrada, sus aristas bien marcadas, con 15 espinas externas y 11 internas que se distribuyen sin llegar al extremo distal, sin espinas ventrales. Primer segmento abdominal en todo igual a los anteriores. El resto del abdomen casi completamente liso con una línea media dorsal apenas marcada. Epiprocto con aspecto inmaduro, triangular, con su ángulo caudal muy agudo, cercos cortos y pequeños y de ápice agudo. Valvas del ovipositor extremadamente alargadas, débiles, lisas y con extremos agudos. Espermateca: Dos espermatecas en el extremo de conductos largos separados. Una de ellas globosa y la otra con un divertículo apical y otro preapical.

***Cephalocoema paulistana n. sp.***

(Figs. 53, 54, 55, 60: esp. 16)

**Tipo depositado.** Museu de Zoologia de São Paulo. MZSP

**Localidad típica.** São Paulo, São Paulo, Brasil

**Material examinado.** Holotipo abp 148. Brasil. São Paulo. Capital. 12/1966. No. 92.962. MZSP

**Etimología.** paulista o paulistano, procedente de la región de São Paulo, Brasil

**Macho.** Cabeza ahusada, en línea recta con el fastigio. Este último de ápice agudo, presenta carenas muy poco

marcadas en cada arista. Las carenas de las aristas dorsales no continúan detrás de los ojos. Caras laterales del fastigio lisas. Ojos achatados y alargados. Antenas de siete segmentos con el órgano lenticular en 5° y 7°. Pronoto con grandes puntuaciones, borde anterior y posterior lisos, bordes laterales cóncavos. Línea de la sutura pleural poco distinguible, debajo de la sutura hay una línea oscura casi negra y por encima de ella una banda clara. Mesonoto y metanoto con una línea oscura que se acentúa en el centro y coincide con una zona con puntuaciones más marcadas y un poco más elevada (casi una carena comprimida). Las suturas pleurales están bien marcadas por carenas particularmente notorias en el metanoto. Suturas mesometanoto y metanoto-primer segmento abdominal rectas, casi invisibles. Patas del primer par con fémur de sección circular y tibias de sección cuadrada con carenas serradas con espinas grandes y agudas. Segundo par igual al anterior. Tercer par con fémur casi sin engrosamiento basal, carenas relativamente bien marcadas, rodillas con dos espinas pequeñas, tibia con 14 espinas dorsales externas, 13 internas y 6 espinas más pequeñas internas ventrales. Abdomen con tegumento liso con puntuaciones muy espaciadas. Una carena muy fina mediana, dorsal en toda su extensión. Placa subgenital alargada y de punta bifida. Edeago: similar a *C. melloleitaoi*, pero más pequeño. Epifalo con placas 1 y 2 unidas. La primera con dos picos divergentes medianos distales y dos prolongaciones muy anchas redondeadas en los extremos en su borde proximal. Las placas 2 presentan en la parte media dos picos cada una, uno hacia el centro y casi opuesto otro hacia afuera. Los lophi son redondeados, un poco más angostos que el resto de la placa, pero sin punta aguda, con los extremos vueltos hacia el centro y arriba. Hendidura media bordeada por placas 4 bastante esclerificadas pero que no se unen con la placa 4b ventral, impar y mediana. Proximalmente se sueldan totalmente con las dos placas 6 y 10, laterales, alargadas muy esclerificadas. Las primeras ubicadas a partir de las placas 4, las segundas por encima de ellas. Debajo de la membrana que incluye el epifalo se aprecian las placas 5, cortas y acodadas. Endofalo completamente membranoso.

### Clave para las Especies de *Cephalocoema*

#### Hembras

1. Borde posterior de la placa subgenital con una escotadura mediana de ancho variable.....2
  - 1'. Borde posterior de la placa subgenital recto o redondeado . .....4
2. Espermatecas con ductos muy largos.....3
  - 2'. Espermatecas con ductos siempre cortos.....*C. sica*
3. Una espermateca con un divertículo apical y otro preapical, y la otra sin divertículos.....*C. civis*.
  - 3'. Una espermateca con dos divertículos apicales y uno preapical y la otra globosa.....*C. simillima*
4. Espermatecas con ductos largos.....5
  - 4'. Espermatecas con ductos cortos y lisos.....*C. dubia*
  - 4''. Espermatecas con ductos cortos, arrugados y ampollas con un divertículo extra.....*C. nigrotaeniata*
5. Una espermateca con divertículo apical y otro preapical y la otra como un simple ensanchamiento o globoso.....6
  - 5'. Una espermateca con divertículo apical y preapical y la otra completamente diferente, ducto rugoso y sin ningún ensanchamiento apical.....*C. bicentenari*
6. Una espermateca con divertículo apical y preapical y la otra que termina en una ampolla globosa.....7
  - 6'. Una espermateca con divertículo apical y preapical y la otra que termina en un simple ensanchamiento .....*C. apucaranensis*
7. Ductos extremadamente largos y contorneados .....*C. alejandroi*
  - 7'. Ductos cortos y casi rectos.....*C. mineira*

#### Machos

1. Placa subgenital de punta entera.....2
  - 1'. Placa subgenital de punta bifida.....3
2. Placa subgenital tan larga como el fastigio.....*C. mineira*
  - 2'. Placa subgenital tan larga como el doble del fastigio .....*C. paulistana*
3. Epifalo con forma de H casi perfecta.....6
  3. Epifalo en donde los brazos proximales de la H están desdibujados.....4
4. Prolongaciones medianas distales de la placa 1 muy marcadas.....5
  - 4'. Prolongaciones medianas distales de la placa 1 redondeadas y borrosas.....*C. apucaranensis*
5. Cuatro prolongaciones redondeadas, paramedianas posteriores en la placa 1.....*C. bicentenari*
  - 5'. Dos prolongaciones medianas posteriores muy agudas en la placa 1.....*C. mineira*
6. Placas cuatro que no llegan al borde de la hendidura media, presentando diversas formas.....7
  - 6'. Placas 4 que bordean en su casi totalidad a la hendidura media.....*C. alejandroi*
7. Borde posterior de la placa 1 con diversas prolongaciones medianas.....8
  - 7'. Borde posterior de la placa 1 sin prolongaciones, solo un reborde curvado.....*C. sica*
8. Expansiones proximales de la placa 1 redondeadas.....9
  - 8'. Expansiones proximales de la placa 1 complejas con por lo menos dos salientes redondeadas.....*C. borellii*
9. Placas 10 de posición inferior al epifalo, divergentes...10

- 9'. Placas 10 horizontales y perpendiculares a la hendidura media.....*C. daguerrei*
10. Placas 10 siempre visibles.....11
- 10'. Placas 10 debajo del epifalo, pero invisibles.....  
.....*C. paulistana*
11. Placas 4 paralelas a la hendidura media...*C. melloleitaoi*
- 11'. Placas 4 formando un angulo recto.....*C. simillima*

## Discusión

*Cephalocoema* es un género extremadamente homogéneo en su composición y características. La enorme cantidad de especies descritas, a partir de la revisión de Jago y de éste trabajo, se ha reducido considerablemente así como también el área de distribución que anteriormente se le atribuía, que se extendía desde la isla de Bonaire hasta la provincia de Buenos Aires. Muchas de las especies-tipo examinadas no pertenecían al género porque no cumplen los requisitos del diagnóstico y por lo tanto no fueron aquí revisadas, sin embargo las incluimos en la Tabla 1, con asterisco. Estas especies, en realidad, pertenecen a otros géneros tales como *Anchocoema* Mello Leitão 1939, *Astroma* Charpentier 1841, *Scleratoscopia* Jago 1989, *Bolydorhynchus* Jago 1989 y *Tetanorhynchus* Brunner 1890 y serán tratadas en las revisiones correspondientes.

La revisión de Jago (1989) define claramente las diferencias entre *Cephalocoema* y *Tetanorhynchus* para los machos. No establece sin embargo caracteres utilizables para separar las hembras. Teniendo en cuenta que en gran cantidad de especies, tanto en *Cephalocoema* como en *Tetanorhynchus* no se conocen los machos, esto presenta una complicación adicional. En la mayoría de los otros géneros que hemos investigado (Bentos-Pereira 1998, 2000, 2003a) los caracteres de genitalia femenina son muy útiles y estables, tanto como los de genitalia masculina. Entre *Cephalocoema* y *Tetanorhynchus* sin embargo, en los que las diferencias de la genitalia masculina son evidentes, las de la genitalia femenina no lo son tanto. Ambos géneros tienen un complejo de dos espermatecas que se originan juntas en la bursa copulatrix. Apoyándonos en las diferencias de la genitalia masculina, mucho más evidentes, logramos separar las hembras de las dos especies por una diferencia muy mínima. El hecho de que los ductos de las espermatecas se originen en forma independiente a partir de la bursa copulatrix (*Cephalocoema*) o bien a partir de un ducto común que posteriormente se bifurca (*Tetanorhynchus*) permitió identificar las hembras.

Otra diferencia válida entre las hembras de los dos géneros es la proporción relativa entre el fastigio, cabeza y pronoto, siendo los dos primeros notoriamente más grandes que el tercero en *Cephalocoema* y a la inversa en *Tetanorhynchus*, en donde la tendencia a la elongación excesiva del fastigio es mucho menor. Este carácter como vemos del análisis de la Tabla 2 no es totalmente confiable, ya que presenta excepciones. Siguiendo con las diferencias externas, siempre más fáciles de manejar para una rápida identificación, vemos que la presencia del extremo de la

placa subgenital del macho con forma bífida es casi común a todas las especies de *Cephalocoema*. Es muy notoria en *C. sica* y es algo menos en otras especies, tales como *C. simillima*. El problema es que también algunas especies de *Bolydorhynchus* y todas las especies de *Scleratoscopia* lo presentan, y externamente estos géneros tienen muchísima similitud con *Cephalocoema*. Este extremo bífido también es propio de algunas especies de *Tetanorhynchus* como *T. punctatus* Klug. Por lo expuesto, es evidente que la separación de las especies de *Cephalocoema* entre sí y con las especies de géneros cercanos es extremadamente compleja y la única identificación segura se desprende del examen de las genitalias tanto masculinas como femeninas.

Del examen del mapa de distribución de las especies del género se puede inferir que la mayoría de las especies del género se encuentran en la parte de la zona biogeográfica paranaense ubicada en el estado de São Paulo, Paraná y parte de Minas Gerais.

*Cephalocoema* prefiere zonas herbosas, con alto tenor de humedad, aunque no desecha bosques que no sean excesivamente oscuros y densos, como es el caso de los ejemplares colectados en Mato Grosso do Sul, en la Sierra Bodoquena. Es un grupo que vive en el suelo o sobre matas que no exceden el metro y medio de altura; los individuos pasan desapercibidos por su forma y coloración crípticas, adecuadas para pastizales.

*C. sica*, la especie tipo del género, fue descrita por Serville (1839) en base a la hembra; del macho solamente se da la información adicional de que es muy pequeño, y el dibujo lateral de su placa subgenital. El nombre (*Cephalocoema* = cabeza acostada) que Serville da a este género para separarlo netamente de lo que denomina *Proscopia* verdaderas, está referido a la disposición de la cabeza, incluyendo el fastigio, y del cuerpo, que siguen una línea recta horizontal en reposo. Este carácter es propio de la mayoría de las especies de este género. Mello Leitão (1939b) lo considera como carácter de diagnóstico: vista de lado, la línea dorsal de la cabeza y del fastigio es una línea recta. Sin embargo no le es exclusivo ya que esta característica la presentan muchos *Tetanorhynchus* y algún *Bolydorhynchus*.

*C. apucaranensis*, descrita originalmente en *Tetanorhynchus*, fue correctamente transferida por Jago (1989), de acuerdo a las características que él mismo determinó para los géneros *Tetanorhynchus* y *Cephalocoema*. Ha sido revisada y disecada, incluso el alotipo hembra y ejemplares adicionales que hemos identificado en el Museum National d'Histoire Naturelle, Paris. Las hembras presentan un complejo de espermatecas muy parecido al que presenta *C. simillima*.

La característica más saliente de *C. alejandroi* n.sp. es la presencia de notorios órganos sensoriales en el endofalo. Si bien esto no es exclusivo de esta especie, en ningún edeago de los que hemos examinado, hemos visto sensillas tan grandes y notorias como en esta especie.

El tipo de *C. canaliculata* Guerin, 1844 está perdido, por lo tanto no se la ha podido incluir en esta revisión. Se la ha considerado por diversos autores como la especie más común en la zona platense, lo cual es probablemente un error, si tenemos en cuenta las consideraciones realizadas por Jago

Tabla 1. Lista de especies del género *Cephalocoema*.

Especies descritas incluidas en el género hasta este momento (Las especies con asterisco pertenecen a otros géneros que serán sujeto de otros trabajos.)
<p>* <i>C. acus</i> Piza, 1946  <i>C. apucaranensis</i> Liana, 1972  <i>C. bonariensis</i> Piza, 1981  <i>C. borelliii</i> (Giglio-Tos, 1894)  <i>C. caaguazu</i> Piza, 1977  <i>C. canaliculata</i> (Guerin, 1844)  <i>C. carinata</i> Wiendl, 1971  <i>C. chapadensis</i> Rehn, 1904  *<i>C. chapmani</i> Mello-Leitão, 1939  *<i>C. curtirostris</i> Mello-Leitão, 1939  <i>C. daguerrei</i> Mello Leitão, 1939  <i>C. dimidiata</i> Piza, 1979  *<i>C. flavirostris</i> (Blanchard, 1851)  <i>C. furva</i> Wiendl, 1971  <i>C. fusca</i> Kuthy, 1911  <i>C. gaucha</i> Piza, 1977  *<i>C. glabra</i> Liana, 1972  <i>C. hastata</i> (Scudder, 1875)  <i>C. ignorata</i> Piza, 1984  <i>C. insolita</i> Piza, 1979  *<i>C. insulae</i> Piza, 1946  <i>C. ituana</i> Piza, 1984  <i>C. lutescens</i> Piza, 1984  <i>C. malkini</i> Piza, 1981  <i>C. meridionalis</i> Piza, 1977  <i>C. moogeni</i> Mello-Leitão, 1941  *<i>C. multispinosa</i> Brunner, 1890  <i>C. nigrotaeniata</i> Mello-Leitão, 1939  <i>C. pacata</i> Wiendl, 1971  <i>C. pararostrata</i> Piza, 1981  *<i>C. patagonica</i> Mello-Leitão, 1939  <i>C. pustulosa</i> Mello-Leitão, 1939  <i>C. rostrata</i> Piza, 1981  <i>C. sica</i> (Serville, 1839)  <i>C. simillima</i> Piza, 1943  *<i>C. sublaevis</i> (Brunner v. W., 1890)  *<i>C. teretiuscula</i> Brunner v. W., 1890  <i>C. tucumana</i> Mello-Leitão, 1939  <i>C. zilkari</i> Piza, 1943</p>
Especies actualmente incluidas en el género (Los números corresponden a los puntos en el mapa de distribución.)
<p>1. <i>C. sica</i> (Serville, 1839) Especie tipo  2. <i>C. apucaranensis</i> (Liana, 1972)  3. <i>C. borelliii</i> (Giglio-Tos, 1894)  4. <i>C. daguerrei</i> Mello-Leitão, 1939  5. <i>C. nigrotaeniata</i> Mello-Leitão, 1939  6. <i>C. pustulosa</i> Mello-Leitão, 1939  7. <i>C. simillima</i> (Piza, 1943)</p>

Tabla 1. Continuación.

<p>8. <i>C. tucumana</i> Mello-Leitão, 1939  9. <i>C. zilkari</i> Piza, 1943</p>
Especies nuevas y nuevas combinaciones
<p>10. <i>C. alejandroi</i> n.sp.  11. <i>C. bicentenari</i> (Piza &amp; Wiendl, 1967) n.comb.  12. <i>C. civis</i> (Piza, 1946) n.comb.  13. <i>C. dubia</i> (Mello Leitão, 1939) n.comb.  14. <i>C. melloleitaoi</i> n.sp.  15. <i>C. mineira</i> n. sp.  16. <i>C. paulistana</i> n. sp.</p>
Especies de posición genérica dudosa cuyos tipos fueron no examinados o no encontrados
<p><i>C. bonariensis</i> Piza, 1981  <i>C. caaguazu</i> Piza, 1977  <i>C. canaliculata</i> (Guerin, 1844)  <i>C. carinata</i> Wiendl, 1971  <i>C. chapadensis</i> Rehn, 1904  <i>C. dimidiata</i> Piza, 1979  <i>C. furva</i> Wiendl, 1971  <i>C. fusca</i> Kuthy, 1911  <i>C. gaucha</i> Piza, 1977  <i>C. hastata</i> (Scudder, 1875)  <i>C. ignorata</i> Piza, 1984  <i>C. insolita</i> Piza, 1979  <i>C. ituana</i> Piza, 1984  <i>C. lutescens</i> Piza, 1984  <i>C. malkini</i> Piza, 1981  <i>C. meridionalis</i> Piza, 1977  <i>C. moogeni</i> Mello-Leitão, 1941  <i>C. pacata</i> Wiendl, 1971  <i>C. pararostrata</i> Piza, 1981  <i>C. rostrata</i> Piza, 1981</p>

(1989) y las posteriores de Bentos-Pereira (2000) respecto a las especies dominantes en esta zona. Se han sinonimizado con ella numerosas otras especies, tales como *C. australis* Philipi, cuyo tipo también está perdido. Esta sinonimia fue realizada por Mello-Leitão (1939b) sólo por descripciones sin haber visto los tipos (ni, obviamente, conocer la genitalia) de ninguna de las dos especies. Otras sinonimias realizadas por Mello-Leitão (op.cit.) por lo menos incluyen las medidas de los tipos, inexistentes en este caso. Mello Leitão también sinonimiza *C. canaliculata* con *C. burmeisteri* Bruner, lo que es también dudoso por las razones anotadas. Con respecto a la sinonimia realizada con *C. costulata* Burmeister queda completamente resuelta y analizada en el estudio realizado en el género *Orienscopia*, en base a la disección del tipo y análisis de la genitalia (Bentos Pereira 2000).

Los tres especímenes de *C. borellii* del Museo de París son muy similares entre sí y concuerdan con la descripción de Mello-Leitão hecha sobre los tipos de Giglio Tos. La descripción de este último es considerablemente más breve y menos completa, y ambos omiten la genitalia. La diferencia

Tabla 2. Medidas (en mm) de especies de *Cephalocoema*.

Sexo ejemplar	Fastigio	Ojo	Cabeza	Pronoto	Mesonoto	Metanoto	Placa subgenital
<i>C. sica</i>							
Hembra							
Paratipo 381	6.1	2.25	19	16.9	3.55	3.05	
Holotipo abp 143 <i>Cephalocoema modesta</i>	5.7	1.55	13.5	17.05	3.85	3.35	
Macho							
Holotipo abp 380	6.1	1.9	13.5	11.35	3	1.95	4.55
Holotipo de <i>Tetanorhynchus mendesi</i> abp 153	5.05	2.35	10.95	12.05	2.45	1.75	
<i>C. apucaranaensis</i> (Liana)							
Macho							
Holotipo abp 653	3.21	1.99	9.7	13.86	2.64	2.6	1.62
Paratipo abp 95	3.2	1.9	9.2	13.6	2.6	2.1	1.6
abp 490	3.55	2	9.4	14.65	2.6	1.95	1.6
Hembra							
Alotipo 96	7.36	2.2	16.8	20	4.14	3.77	
abp 493	8.75	3	11.4	18.45	3.65	2.9	
<i>C. borellii</i> (Giglio-Tos)							
Macho							
abp 550	3.75	2.55	12.35	15.55	3.05	3.4	4
abp 551	4.14	2.6	12.15	14.4	2.95	3.1	4.4
abp552	3.99	2.55	11.7	14.2	2.9	3.2	4.3
<i>C. daguerrei</i> (Mello-Leitão)							
Macho							
Holotipo abp 333	3.2	1.7	9.6	11.6	2.3	2.1	10.4
<i>C. fusca</i> Kuthy <sup>1</sup>							
Hembra							
abp 615	9.5	3	19.5	20	5	4.5	
<i>C. nigrotaeniata</i> Mello-Leitão							
Hembra							
Holotipo abp 147	5.5	2.35	13	15	3.45	3.15	
<i>C. pustulosa</i> Mello-Leitão							
Hembra							
Holotipo abp 618	7.05	1.65	14.85	15.1	3.15	3.05	
<i>C. simillima</i> (Piza)							
Hembra							
Holotipo abp 150	7.05	2.95	16.45	18.75			
Macho							
Paratipo abp 151	3	2.5	11	15.5			
<i>C. zilkari</i> Piza							
Macho							
Holotipo 616	7	2.5	12	10	2	2	
<i>C. alejandroi</i> n. sp.							
Hembra							

Continúa

Tabla 2. Continuación.

Sexo ejemplar	Fastigio	Ojo	Cabeza	Pronoto	Mesonoto	Metanoto	Placa subgenital
Paratipo abp 351	7.05	2.65	15.7	18.75	3.65	3.25	
Paratipo abp 352	7.15	2.45	15.6	17.65	3.65	2.7	
Paratipo abp 353	8.7	2.3	17.15	17.6	3.25	3.1	
Paratipo abp 354	7.25	2.6	14.5	18.3	3.85	3.0	
Paratipo abp 355	8.05	2.15	15.9	18.65	3.65	2.85	
Paratipo abp 356	8.7	2.59	16.75	19.6	3.85	2.95	
Macho							
holotipo abp 350	3.5	2.2	8.65	12.65	1.9	2.15	1.7
Paratipo abp 357	3.3	2.55	8.9	11.92	2.65	2.45	2.35
Paratipo abp 358	3.25	2.25	8.75	13.1	2.5	2.15	2.2
<i>C. bicentenari</i> (Piza & Wiedl ) n.comb.							
Hembra							
Holotipo abp 139	Sin medir						
Macho							
abp 348	3.25	2.7	9.4	12.9	2.5	2.35	2.35
abp 349	3.26	2.35	9.1	11.45	1.95	2.3	1.8
<i>C. civis</i> (Piza ) n.comb.							
Hembra							
Holotipo abp 141	9.0	2.	5	18.5	23.0	5.0	3.5
<i>C. dubia</i> (Mello-Leitão) n.comb.							
Hembra							
Holotipo abp 113	Mutilado 11.39	2.52	18.03	22.07	4.6	2.95	
<i>C. melloleitaoi</i> n. sp.							
Macho							
Holotipo abp 383	3.45	1.85	9.45	9.1	2.15	1.65	
<i>C. mineira</i> n. sp.							
Macho							
Holotipo abp 383	5.8	1.15	13.2	8.8	2.85	1.6	5.1
Paratipo abp 385	5.15	1.17	12.15	9.9	2.9	1.5	4.95
Paratipo abp 384	5.1	1.18	11.95	8.95	2.65	1.8	4.4
Hembra							
Paratipo abp 387	11	1.9	19.65	14.65	3.65	2.35	
Paratipo 390	10.9	1.8	20	13.9	2.8	1.95	
Paratipo abp 620	9.9	1.8	17.2	13.25	3.1	2.8	
<i>C. paulistana</i> n. sp.							
Macho							
Holotipo abp 148	5.85	2	11.75	10.55	2.35	1.95	9.0

<sup>1</sup>Ejemplar abp 615. Determinado por Mello-Leitão, depositado en el Museo de São Paulo. Se incluyen datos de medidas, porque el tipo depositado en el Museo de Budapest está perdido. Seguramente Mello-Leitão tuvo oportunidad de examinarlo.

más importante de los ejemplares con estas descripciones es que su coloración es más uniforme. Como rasgo notable presentan metanoto y primer segmento abdominal inflados, lo que no es común en este género.

*C. daguerrei* fue incorrectamente transferida por Jago a

*Astromacropia*. No hay dudas respecto a que la transferencia realizada por Jago (1989) fue un error, por lo que fué restituida a *Cephalocoema* (Bentos Pereira 2000) ya que presenta las características definidas por éste autor para el género o sea el epifalo con la forma de H característica.

El único problema es su poca esclerificación, en donde una observación apurada permitiría inferir que solamente posee las placas 2. Para resolver este problema teñimos la genitalia de esta especie con carmín acético y claramente se pueden ver de esta forma las placas, aun aquellas que son más transparentes. Por esta acción *Astromascopia* Jago 1989 queda invalidado, ya que dicha especie era su *typus generis*. Es probable que la gran abundancia de especímenes identificados en las colecciones como *C. canaliculata* pertenezcan a esta especie y/o a *Orienscopia sanmartini* Bentos-Pereira. Motiva esta suposición el hecho de que *C. daguerrei* y *O. sanmartini* son parecidas externamente, con tamaños, proporciones y diseño de coloración muy similares y que la única diferencia externa apreciable es el largo de la placa subgenital del macho, mucho más larga en la primera que en la segunda.

Las tres hembras examinadas por Liana (1972) e identificadas como pertenecientes a *C. nigrotaeniata* son claramente más grandes que el ejemplar tipo revisado y descrito más arriba. Su procedencia, de la Provincia Sara en Bolivia, muy diferente de la localidad tipo, São Paulo, aumenta las probabilidades de que pertenezcan a otra especie. Nuevamente no podemos inferir nada solamente con las descripciones externas. Si Liana hubiera estudiado sus espermatecas, posiblemente la identificación hubiera sido más confiable.

Respecto a *C. pustulosa*, cuyo tipo se revisó, no se pudo describir la genitalia, ya que se trataba de un ejemplar juvenil. En la colección del Museo de São Paulo, se revisó otro ejemplar (abp 619) que se encontraba en bastante mal estado. Este ejemplar tenía dos etiquetas, con identificaciones probablemente de Piza, que decían *C. costulata* Burm. y *C. pustulosa*. Efectivamente el ejemplar es casi idéntico al tipo de *C. pustulosa*, incluso las valvas del ovipositor coinciden exactamente. La única diferencia es el epiprocto, considerablemente más largo y de punta más aguda.

*C. simillima* tiene una compleja historia como casi todas las especies de Piza. Este autor la describió en el género *Tetanorhynchus*, para posteriormente transferirla a *Cephalocoema* (Piza 1946). Al revisar *T. mendesi* Piza, sinonimizado por el mismo autor a *C. sica* (Piza 1946), encontramos que de toda la serie típica que constaba originalmente de 10 hembras y 11 machos, encontramos solamente dos ejemplares: un macho (MZSP 1372, abp 153) y una hembra (MZSP 3530, abp 152). El macho es indudablemente *C. sica*. La hembra es sin lugar a dudas *C. simillima*. Para asegurar la sinonimia designamos como Holotipo al macho de *T. mendesi*.

Piza (1943a) describe *T. simillimus* y *T. mendesi* en el mismo trabajo y dice que cualquiera de esas dos especies puede ser consideradas como una simple variedad geográfica de la otra, y que mientras no se posea algún criterio para decidir el verdadero valor sistemático de los taxones descritos encuentra mejor, a pesar de su gran afinidad, considerarlas como especies distintas. Estas similitudes estaban basadas únicamente en las hembras, ya que de *T. simillimus* se desconocía el macho. Posteriormente (Piza 1946) revisa completamente este trabajo: sinonimiza *T. mendesi* con *C. sica* y pasa *T. simillimus* al género *Cephalocoema*. Justifica estos cambios en el primer caso por revisión y comparación

de las proporciones de las partes del cuerpo y de la coloración y en el segundo caso por el hecho, innegable, de que al ver los ejemplares machos de *C. simillima* esta especie se separa netamente de *T. mendesi* y por ende de *C. sica*. No da ninguna razón relacionada con estudios de genitalia para ninguno de los dos casos.

Las similitudes externas entre el macho de *T. mendesi* y *C. sica*, son muy importantes, ambas especies comparten una descripción general, similar coloración, excepto por las manchas oclares claras que presenta *T. mendesi* en el pronoto y la placa subgenital larga y bífida. El examen del edeago proporciona la razón definitiva para mantener la sinonimia propuesta por Piza (1946).

*C. simillima* presenta una placa subgenital desusadamente corta para el grupo, aunque de punta bífida y una espermateca del tipo correcto. La hembra de la serie típica de *T. mendesi* (abp 152) presenta indudablemente una espermateca muy diferente a la de *C. sica* y los machos examinados (abp 151 y 136) comparten el largo y la forma de la placa subgenital y el edeago. El macho abp 136 presenta una genitalia extremadamente inmadura.

*C. sica*, la especie tipo del género, está perfectamente bien definida por su serie típica. El macho con las características propias del grupo y la hembra con las dobles espermatecas. Es además probablemente la especie más común en el estado de São Paulo, en donde se colecta en prácticamente toda su extensión, excepto en las sierras costeras. Hemos colectado ejemplares también en Mato Grosso do Sul en una zona serrana, bastante alta, con vegetación boscosa, densa. *C. modesta* Piza & Wiendl 1969, es un poco más pequeña en general, pero es casi idéntica externa e internamente y se sinonimiza a *C. sica*.

*C. alejandroi*, *C. melloleitaoi*, *C. mineira* y *C. paulistana* son nuevas especies que hemos descrito en este trabajo en base a material perteneciente a colecciones de museos. En todos los casos posibles hemos definido las genitalias femeninas y masculinas, y las medidas de los ejemplares.

Respecto a *C. melloleitaoi* debemos decir que el ejemplar aquí designado como tipo presentaba dos etiquetas, una que decía *Proscopia coca* G. von Ihering y otra *Cephalocoema curvirostris* typus Mello-Leitão. Indudablemente los dos son *nomina museorum* sin validez, ya que no han sido publicados. Como efectivamente se trataba de una especie nueva no descrita, hemos procedido a describirla aquí y nombrarla en honor del Dr. Cândido de Mello-Leitão.

Respecto a *C. paulistana*, el holotipo aquí designado tenía una etiqueta del Dr. Mello Leitão con la siguiente identificación *C. nigrotaeniata*, allotypus, y otra de C.S. Carbonell en donde dice: "Medidas del ejemplar y localidad diferentes a las registradas por M.L. (1939) para el tipo de la especie". Evidentemente se trataba de un error de identificación que tratamos de subsanar, ya que el ejemplar representa otra especie nueva, muy diferente de *C. nigrotaeniata*, por el examen de la genitalia. Este ejemplar se parece notablemente a uno innominado descrito por Jago (1989, fig. 61) como depositado en la colección del ODNRI.

De *C. chapadensis*, Rehn (1904) hace una buena descripción de su morfología externa, aunque no ha revisado la genitalia. No hemos visto esta especie, pero por la

descripción de Rehn, muy completa, se podría inferir que *C. zilkari* Piza 1943b, es un ejemplar juvenil de esta especie. Ambas presentan estrías y carenas en todo el cuerpo, que no hemos visto en ninguna otra especie del género hasta este momento. Existen dos problemas que no nos han permitido sinonimizarlas, el primero es el hecho de no haber revisado personalmente el tipo de *C. chapadensis* y el segundo es el hecho, imposible de solucionar, de que *C. zilkari* es un juvenil y por lo tanto carece de genitalia, para comparar una vez revisada *C. chapadensis*.

La descripción de *C. moogeni* (Mello-Leitão 1941) a pesar de no incluir información sobre la genitalia, es bastante completa sobre todo en lo relativo a los colores y a su distribución. Dichas características son muy poco comunes. Ninguna de las especies examinadas, hasta ahora, identificadas y sin identificar, cabe en su descripción. El único material procedente de Minas Gerais hasta ahora visto es el que se describe aquí como *C. mineira* n.sp, muy diferente a la especie descrita por Mello Leitao.

### Agradecimientos

Al Prof. Carlos S. Carbonell, Dr. H. Rowell y Dra. C. Amedegnato por compartir conocimientos, dudas y experiencia conmigo. Al primero particularmente por la lectura crítica del manuscrito. A H. Rowell y C. Amedegnato, además, por sus atenciones durante las estadías en París y Basilea. Algunas sugerencias de M.M. Cigliano mejoraron mucho la discusión. A los Dres. Eliana Canello y M.A. Monné de los Museos de São Paulo y Río de Janeiro. A los curadores de los museos que enviaron en préstamo el material solicitado. A Alejandro Olmos Flores, Fernando Campos Di Doménico, Paulo Robson de Souza y Javier Odriozola por apoyo logístico. A la Orthopterist's Society que financió casi totalmente el trabajo realizado en Brasil, y al Museo Nacional de Historia Natural de París que financió el trabajo realizado en Francia. Los revisores anónimos hicieron sugerencias valiosas, por lo tanto se agradece su trabajo.

### Referencias

- Bentos-Pereira, A. 1998. The genus *Nodutus* Liana 1972 with description of a new species (Orthoptera, Proscopiidae). JOR 7: 245-252.
- Bentos-Pereira, A. 2000. *Orienscopia* n. gen. (Orthoptera, Proscopiidae) and its species. JOR 9: 149-159.
- Bentos-Pereira, A. 2003a. *Mariascopia* n. gen. (Orthoptera, Proscopiidae). JOR 12: 149-157.
- Bentos-Pereira, A. 2003b. Tetanorhynchini (Orthoptera, Eumastacoidea, Proscopiidae); a new tribe. JOR 12: 159-171.
- Blackith, R.E. & R.M. Blackith. 1966. The anatomy and physiology of the morabine grasshoppers. II External anatomy and comparisons with Pyrgomorphae, Acrididae and Proscopiidae. Aust. J. Zool. 14: 1035-1071.
- Bruner, L. 1900. The second report of the Merchant's Locust Investigation Commission of Buenos Aires. Lincoln, Nebraska, 80p.
- Bruner, L. 1906. List of Paraguayan locust. Proc. US Nat. Mus. 30: 613-694, pl.36-38.
- Bruner, L. 1913. South American Acridoidea. Ann. Carneg. Mus. 8: 433-442.
- Brunner Von Wattenwyl, C. 1890. Monographie der Proscopiden. Verhandlungen der k.k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 40: 87-124, pl. 3,4,5.
- Burmeister, H. 1880. *Cephalocoema* und *Phylloscirtus*, zwei merkwürdige Orthopteren-Gattungen der Fauna Argentina. Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle 15: 3-20, pl. 1.
- Cabrera, A.L. & A. Willink. 1973. Biogeografía de América Latina. Monografías de la O.E.A. Serie de Biología, 13. Washington D.C., 117p.
- Carbonell, C.S. 1977. Superfam. Proscopioidea, fam. Proscopiidae. Pars 17 of Max Beier (ed.) Orthopterorum catalogus. W.J. Junk, The Hague, 29p.
- Castro, Y.G.P. de. 1946. Notas sobre os cromossômios dos proscopiídeos. Anais da E.S.A "Luiz de Queiroz" 3: 273-275.
- Cea-Cifuentes, G. 1974. Análisis de la meiosis en el macho de *Cephalocoema flavirostris* (Blanchard 1851) (Orthoptera, Proscopiidae). Bol. Soc. Biol. Concepcion 48: 289-296.
- Dasgupta, J. 1968. Analysis of male meiosis in *Cephalocoema canaliculata* Guérin (Orthoptera, Proscopiidae). Cellule 67:131-137.
- Descamps, M. 1973. Notes preliminaires sur les genitalia de Proscopioidea (Orthoptera, Acridomorpha). Acrida 2: 77-95.
- Dirsh, V.M. 1957. The spermatheca as a taxonomic character in Acridoidea (Orthoptera). Proc. R. Entomol. Soc. Lond. Ser A 32: 107-114.
- Ferreira, A. 1978a. Contribuição ao estudo da evolução dos Proscopiidae (Orthoptera, Proscopioidea). Studia Entomol 20: 221-235.
- Ferreira, A. 1978b. DNA content in species belonging to the families Acrididae, Ommexechidae, Romaleidae (superfamily Acridoidea) and Proscopiidae (superfamily Proscopioidea). Rev. Soc. Entomol. Argent. 36: 35-40.
- Giglio-Tos, E. 1894. Viaggio del Dott. A. Borellii nella Republica Argentina e nel Paraguay. Ortoteri. Boll Mus Zool Anatom Comp Univ Torino, 4(184).
- Giglio-Tos, E. 1897. Viaggio del Dott. A. Borellii nel Chaco Boliviano e nella Republica Argentina. X, Ortoteri. Mus Zool Anatom Comp Univ Torino 12: 1-47.
- Hayward, J.K. 1960. Insectos tucumanos perjudiciales. Rev. Industr. Agric. Tucumán 42: 3-144.
- Jago, N.J. 1989. The genera of Central and South American grasshopper family Proscopiidae (Orthoptera: Acridomorpha). EOS 65: 249-307
- Kevan, D.K.McE., S.S. Akbar & Y.C. Chang. 1969. The concealed

- copulatory structures of the Pyrgomorphidae. Part I. General introduction. EOS, Madrid, 44:165-266.
- Kirby, W.F. 1890. On the employment of the names proposed for genera of Orthoptera previous to 1840. Sci. Proc. R. Dublin Soc. 6: 556-597.
- Kirby, W.F. 1910. A synonymic catalogue of Orthoptera, v. 3. Orthoptera Saltatoria. Part. 2. (Locustidae vel Acrididae). British Museum, London, 674p.
- Liana, A. 1972. Etudes sur les Proscopiidae (Orthoptera). Ann. Zool. Polsk. 29: 381-459.
- Liana, A. 1980. Matériaux pour la connaissance des Proscopiidae (Orthoptera). Mitteilungen Hamburg Zoologischen Museum und Institut 77: 229-260.
- Liebermann, J. 1939. Catálogo sistemático y biogeográfico de acridoideos argentinos. Rev. Soc. Entomol. Argent. 10: 125-230.
- Liebermann, J. 1942. Contribución al conocimiento de los acridios de San Luis. Bol Agric, Mendoza, 1942: 1-36.
- Mello-Leitão, C. de. 1939a. Notes sur les proscopides. Verhandlungen VII Internationaler Kongress für Entomologie, Wien, 1: 292-302.
- Mello-Leitão, C. de. 1939b. Estudio monográfico de los Proscópodos. Rev. Mus. La Plata (N.S.) I (Zool. 8): 279-450, pl. 1-12.
- Mello-Leitão, C. de. 1941. Dos nuevas especies de *Cephalocoema* (Orth. Proscop.). Not. Mus. La Plata 6: 141-145.
- Mesa, A. & A. Ferreira. 1982. Have the Australian Morabinae and the Neotropical Proscopiidae evolved from a common ancestor? A cytogenetical point of view (Orthoptera, Caelifera, Eumastacoidea). Acrida 10: 205-217.
- Passerin D'entreves, P. 1981. Cataloghi. IV - Collezioni ortotterologiche del Museo di Zoologia dell'Università di Torino. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, 127p.
- Piza, S. de T. 1943a. Duas novas espécies do gênero *Tetanorhynchus* (Orthoptera, Proscopiidae). Rev. Bras. Biol. 3: 45-47.
- Piza, S. de T. 1943b. Um Proscopiida e um Phasmida novos do Brasil (Orth.). Rev. Entomol. Rio de Janeiro, 14: 287-291.
- Piza, S. de T. 1943c. Cromossômios em Procopiidae (Orthoptera, Acridodea) Nota prévia. Rev. Agricult. 18: 347-350.
- Piza, S. de T. 1946. Nota sinonímica e descrição de espécies novas de Proscopiidae brasileiros. Anais da E.S.A "Luiz de Queiroz" 3: 157-171.
- Piza, S. de T. 1977. Nove espécies novas de ortópteros da família Proscopiidae. Anais da E.S.A "Luiz de Queiroz" 34: 71-78.
- Piza, S. de T. 1979. Proscopiidae novae brasiliensis (Orthoptera). Rev. Bras. Entomol. 23: 85-87.
- Piza, S. de T. 1981. Novas espécies de Proscopiidae (Orthoptera). Rev. Bras. Entomol. 25: 19-26.
- Piza, S. de T. 1984. Mais três Proscopiideos novos do gênero *Cephalocoema* (Orthoptera). Rev. Agricult. 59: 99
- Piza, S. de T. & F.M. Wiendl. 1967. Uma nova espécie de Proscopiidae. Rev. Agricult. 42: 147-148.
- Piza, S. de T. & F.M. Wiendl. 1969. Dois novos Proscopiidas de Mato Grosso (Brasil). Rev. Agricult. 4: 59-61.
- Rehn, J.A.G. 1905(1904). Studies in the orthopterous subfamilies Acrydiinae (Tettiginae), Eumastacinae and Proscopiinae. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia. 56: 658-683.
- Rowell, C.H.F. & P.K. Flook 1998. Phylogeny of the Caelifera and the Orthoptera as derived from ribosomal gene sequences. JOR 7: 147-156.
- Serville, J.G.A. 1839. Histoire naturelle des insectes Orthoptères. Collection des suites a Buffon, Paris, xvii + 776p., Atlas, 4p., + 14 pl.
- Walker, F. 1870. Catalogue of the specimens of Dermaptera Saltatoria in the collection of the British Museum. British Museum (Natural History) London 3: 425-604, 4: 605-809, 5: 811-850.

Received 09/VI/06. Accepted 01/VIII/06.